

**Приложение 3.13**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 История России**

2023 г.

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК      | Умения  | Знания   |
|-----------------|---|--|
| ОК 01-07, ОК 09 | ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России<br>определять основные тенденции гуманитарного, политического и культурного развития России на протяжении всех веков, начиная с древних<br>выявлять взаимосвязь социально-экономических, политических и культурных процессов;<br>определять значимость профессиональной деятельности в решении современных финансовоэкономических проблем;<br>проявлять активную гражданскую позицию, основанную на демократических ценностях истории своей страны | ключевые понятия и явления истории России с древних времен<br>основные тенденции развития России<br>сущность и причины явлений и событий истории Российского государства;<br>основные процессы политического и экономического развития России<br>назначение высших органов власти различных периодов истории страны и основные направления их деятельности;<br>особенности развития культуры всех периодов<br>проблемы и перспективы развития современной России и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| Код  | Наименование личностных результатов   |
|------|---|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.  |
| ЛР 2 | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных |

|       |   |
|-------|---|
|       | организаций.  |
| ЛР 3  | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. |
| ЛР 5  | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.   |
| ЛР 6  | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.   |
| ЛР 7  | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.  |
| ЛР 8  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.   |
| ЛР 11 | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.   |
| ЛР 12 | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|--|--|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>48</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>  |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>48</b>                                    |
| <i>практические занятия</i>  | -  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -  |
| <b>Консультации</b>  | -  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | -  |
|  |  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br><i>(составная часть)</i> | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|-------------------------------|
|   |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|   |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|   |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|   | <b>3 Семестр</b>  | <b>48</b>                                  | <b>48</b>                |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|   | <b>Раздел 1. От Древней Руси к Российскому государству</b>  | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|   | <b>Тема 1.1 Образование Древнерусского государства.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 1.  | <i>Восточно-славянские племена. Образование Древнерусского государства. Первые князья.</i>  | 2/2  | 2/2                      |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12                 |  |                               |
|   | <b>Тема 1.2 Крещение Руси и его значение</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 2.  | <i>Предпосылки крещения Руси. Князь Владимир Святославович. Введение в Киевской Руси христианства. Значение принятия христианства</i>   | 2/4  | 2/4                      |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12                 |  |                               |
|   | <b>Тема 1.3 Раздробленность на Руси.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 3.  | <i>Причины и последствия Феодальной раздробленности Руси. Этапы раздробленности. Образование независимых княжеств. Крупные княжества Руси периода раздробленности..</i>                           | 2/6  | 2/6                      |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-0 ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-127, ОК 09 |  |                               |
|   | <b>Тема 1.4 .Монголо-татарское иго на Руси.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 4.  | <i>Монголо-татарское нашествие на Русь. Установление ига. Периодизация. Начало возвышения Москвы. Образование единого централизованного государства. Свержение ига монголо – татарских ханов.</i> | 2/8  | 2/8                      |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, ОК ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-1209  |  |                               |
|   | <b>Раздел 2 Россия в XVI-XVIII веках : от великого княжества к царству.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|   | <b>Тема 2.1 Россия в правление Ивана Грозного.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 5.  | <i>Смерть Василия III .Воцарение на царство Ивана IV.Реформы Ивана Грозного .Внешняя политика Руси. Опричнина</i>   | 2/10                                       | 2/10                     |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, ОК 0 ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-129 |  |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |               |                               |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)                         | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|---------------|-------------------------------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |               |                               |  | консультации |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   | практические занятия                       | Курсовая работа          | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Тема 2.2 Смутное время на Руси. Экономическое и социальное развитие России в XVIII веке.</b>   | 2  | 2                        |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 6.                                    | Причины начала смутного времени. Периодизация этого периода. Народно-освободительная борьба. Лжедмитрий I, Лжедмитрий II . Последствия смуты. Результаты. Первые Романовы. Экономическое и социальное развитие России в XVIII веке.   | 2/12                                       | 2/12                     |               |                               |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, О ОК 01-07, ОК 09 , ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12К 09 |  |
|                                       | <b>Раздел 3.Россия в конце XVIII-XVIII веке: от царства к империи.</b>  | 4  | 4                        |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Тема 3.1. Россия в эпоху петровских преобразований.</b>  | 2  | 2                        |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 7.                                    | Начало правления Петра. Реформы Петра I.Внешняя политика Петра I.Превращение России в передовую империю   | 2/14                                       | 2/14                     |               |                               |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01- ОК 01-07, ОК 09 , ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-1207, ОК 09 |  |
|                                       | <b>Тема 3.2. Эпоха дворцовых переворотов. Россия во времена правления Екатерины II</b>  | 2  | 2                        |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 8.                                    | Смена правителей на русском троне .в результате дворцовых переворотов. .Екатерина I. Петр II .Анна Иоанновна . Иван VI Антонович .Елизавета I .Петр III . Екатерина II , время ее правления : прибытие в Россию , воцарение на престол , правление Екатерины Великой, ее реформы. «Золотой век» России, внутренняя и внешняя политика страны. | 2/16                                       | 2/16                     |               |                               |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, ОК ОК 01-07, ОК 09 , ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 09 |  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |               |                               |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)                          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|---------------|-------------------------------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |               |                               |  | консультации |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   | практические занятия                       | Курсовая работа          | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       | <b>Раздел 4. Российская империя в XIX веке</b>  | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       | <b>Тема 4.1. Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века. Отечественная война 1812 года.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| 9.                                    | <i>Внутренняя и внешняя политика России в начале XIX века<br/>Правление Александра I. Причины начала Отечественной войны.<br/>Нашествие наполеоновской армии. Генеральное сражение при Бородино. Партизанская борьба. Победа России и почти полное уничтожение армии Наполеона. Заграничный поход русских войск</i> | 2/18                                       | 2/18                     |               |                               |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | О ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 ОК 01-07, ОК 09 |  |
|                                       | <b>Тема 4.2. Внутренняя политика. Николая I. Отмена крепостного права в России 1861 год. Экономическое развитие России во второй половине XIX века.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| 10.                                   | <i>Внутренняя политика Николая I. Александр II и его реформы.<br/>Подготовка крестьянской реформы. Отмена крепостного права в России и ее значение. Экономическое развитие России во второй половине XIX века. Александр III и его деятельность.</i>  | 2/20                                       | 2/20                     |               |                               |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 01-07, ОК 09   |  |
|                                       | <b>Раздел 5. От новой истории к новейшей.</b>   | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       | <b>Тема 5.1. Россия на рубеже XIX и XX веков.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |               |                               |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| 11.                                   | <i>Политическое устройство России на рубеже веков .Николай II. Экономическое развитие России этого периода .Национальный состав, социальная структура общества</i>  | 2/22                                       | 2/22                     |               |                               |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 01-07, ОК 09   |  |

Продолжение

| 6 | Номера и наименование разделов и тем | общий объём образовательной программы, час | Средств | Внеаудито | Р | О | Н | Ф | О | С | Н | Д | К | О | Д | Б | К | О |
|---|--------------------------------------|--|---------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---|--------------------------------------|--|---------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

|     |   | обязательная нагрузка, час                     |                          |                        |                         |                    | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная | ва<br>обучен<br>ия | рная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) |  |  |  |   |
|-----|---|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|---------------|-------------------------------|--------------------|---|--|--|--|---|
|     |   | объём<br>образовательной<br>программы в ак.час | в т. ч. по видам занятий |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
|     |   |  | Уроки, лекции            | лабораторные<br>работы | практические<br>занятия | Курсовая<br>работа |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
|     | <b>Тема 5.2. Первая русская революция 1905-1907 годов. Реформы П.А. Столыпина</b>   | 2  | 2                        |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
| 12. | Причины начала революции. Кровавое воскресенье. Революционные события. Итоги революции и значение. Личность Столыпина. Причины проведения реформ. Реформы Столыпина. Аграрная реформа. Ее результаты. | 2/24   | 2/24                     |                        |                         |                    |              |               | Плакаты                       | Конспект           | 1,2   |  |  |  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12                 |
|     | <b>Тема 5.3. Россия в Первой мировой войне.</b>   | 2  | 2                        |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
| 13. | Обстановка в мире и России накануне войны. Причины начала войны. Хронология войны. Россия в Первой мировой войне. Окончание войны. Результаты.  | 2/26   | 2/26                     |                        |                         |                    |              |               | Плакаты                       | Конспект           | 1,2   |  |  |  | ОК 01-07, ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 ОК 09 |
|     | <b>Раздел 6. Межвоенный период</b>  | 8  | 8                        |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
|     | <b>Тема 6.1. Февральская и Октябрьская революции 1917 года в России.</b>  | 2  | 2                        |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
| 14. | Остановка в стране. Причины начала Февральской революции. Ход революции. Двоевластие. Революционные события октября. Итоги и значение. Установление Советской власти                                  | 2/28   | 2/28                     |                        |                         |                    |              |               | Плакаты                       | Конспект           | 1,2   |  |  |  | ОК 01-07, ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 ОК 09 |
|     | <b>Тема 6.2. Гражданская война в России 1918-1922 года.</b>   | 2  | 2                        |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
| 15. | Причины начала войны. Ход войны. Ее этапы. «Красные» и «белые». Формирование Красной Армии, причины ее победы. Результаты.  | 2/30   | 2/30                     |                        |                         |                    |              |               | Плакаты                       | Конспект           | 1,2   |  |  |  | ОК 01- ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-1207, ОК 09 |
|     | <b>Тема 6.3. Новая экономическая политика большевиков 1921 год. Образование СССР.</b>   | 2  | 2                        |                        |                         |                    |              |               |                               |                    |   |  |  |  |   |
| 16. | Причины образования СССР. Принципы построения государства. Конституция. Высшие органы власти. Полномочия центральных и местных органов  | 2/32   | 2/32                     |                        |                         |                    |              |               | Плакаты                       | Конспект           | 1,2   |  |  |  | ОК 01-07, ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 09    |

Продолжение

| С<br>Кв | Номера и наименование разделов и тем | общий объём образовательной программы, час |   |    |    | Средств | Внеаудиторная | Сл | ь | ос | ин | те | Ос | но | вн | ые | Ко | ды | ко | мп | ете | нц | ий |
|---------|--------------------------------------|--|---|----|----|---------|---------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|
|         |                                      | ь  | е | пр | на |         |               |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |



|     |  | объём образовательной программы в ак. час. | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                 |  |  |  |         | обучения | работа (домашнее задание) |  |  |  |   |
|-----|--|--|--------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--|--|--|---------|----------|---------------------------|--|--|--|---|
|     |  |  | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |  |  |  |         |          |                           |  |  |  |   |
|     | <b>Тема 6.4. Индустриализация и коллективизация в сельском хозяйстве. Политическое развитие СССР в 30 –е годы.</b>   | 2  | 2                        |                     |                      |                 |  |  |  |         |          |                           |  |  |  |   |
| 17. | <i>Цели индустриализации. Ее результаты. Причины проведения коллективизации. Ее результаты Политическое устройство СССР в 30-е годы. Установление тоталитаризма. Репрессии. Роль партии в жизни государства. Формирование культа личности Сталина..</i>  | 2/34                                       | 2/34                     |                     |                      |                 |  |  |  | Плакаты | Конспект | 1,2                       |  |  |  | О ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12К 01-07, ОК 09 |
|     | <b>Раздел 7. Великая Отечественная война</b>   | 2  | 2                        |                     |                      |                 |  |  |  |         |          |                           |  |  |  |   |
|     | <b>Тема 7.1 Великая Отечественная война</b>  | 2  | 2                        |                     |                      |                 |  |  |  |         |          |                           |  |  |  |   |
| 18. | <i>Начало Великой Отечественной войны. Причины отступления Красной Армии. Московская битва. Сталинградская битва. Начало коренного перелома. Коренной перелом в ходе войны. Курская битва. Взятие Кёнигсберга. «Кёнигсбергская операция». Ликвидация Кёнигсбергской группировки противника. Битва за Берлин. Окончание Великой Отечественной войны</i> | 2/36                                       | 2/36                     |                     |                      |                 |  |  |  | Плакаты | Конспект | 1,2                       |  |  |  | ОК ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12 01-07, ОК 09 |
|     | <b>Раздел 8. Апогей и кризис советской системы. 1945-1991 годы.</b>  | 6  | 6                        |                     |                      |                 |  |  |  |         |          |                           |  |  |  |   |
|     | <b>Тема 8.1 СССР в послевоенные годы</b>   | 2  | 2                        |                     |                      |                 |  |  |  |         |          |                           |  |  |  |   |
| 19. | <i>Политическое развитие СССР после войны. Усиление репрессий. Восстановление экономики</i>  | 2/38                                       | 2/38                     |                     |                      |                 |  |  |  | Плакаты | Конспект | 1,2                       |  |  |  | ОК ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-1201-07, ОК 09  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)                        | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 8.2 СССР в 1950-начале 1960 годов. СССР во второй половине 1960-х – начале 1980-х годов</b>  | 2  | 2                        |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 20.                                   | <i>Смерть Сталина. Борьба за власть. Хрущевская «оттепель». «Кукурузная эпопея». Поднятие целины. Приход Брежнева Л.И. к власти. «Консервация» политического режима. Экономика «развитого» социализма. Внешняя политика</i>                          | 2/40                                       | 2/40                     |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 0 ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-121-07, ОК 09 |  |                               |
|                                       | <b>Тема 8.3 СССР в годы перестройки 1985-1991 годы. Распад СССР. Образование СНГ</b>   | 2  | 2                        |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 21.                                   | <i>Реформа политической системы. Экономические реформы. Политика гласности. Внешняя политика СССР, начало разоружения. Причины распада СССР. Августовский политический кризис 1991 года. Прекращение действия союзного договора. Образование СНГ</i> | 2/42                                       | 2/42                     |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01-07, О ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-12К 09 |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 9. Россия на рубеже XX- начале XXI.</b>  | 4  | 4                        |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 9.1 Россия в конце XX века</b>   | 2  | 2                        |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 22.                                   | <i>Политическое устройство России после распада СССР. Становление экономики независимой России, трудности. Геополитическое положение и внешняя политика России</i>   | 2/44                                       | 2/44                     |                      |                 |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | ОК 01- ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1-3, ЛР 5-8, ЛР 11-1207, ОК 09 |  |                               |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 1107, Кабинет Гуманитарных и социально-экономических дисциплин                                    |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | -   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал   |
| 3. Технические средства обучения                        | № 1107, Кабинет Гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Персональный компьютер, проектор. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий   |
|---|--|
| <b>Основные</b>   | 1. Данилов А.А., Хлевнюк О.В., Шахрай С.М. История России. Учебное пособие. Базовый и углубленный уровни., изд., Просвещения, 2021.<br>2. Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально - экономического профилей: учеб. пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / В.В.Артемов, Ю.Н.Лубченков. – 20-е изд., перераб. и доп – М.:Издательский центр "Академия", 2020.<br>3. Пленков, О. Ю. Новейшая история [Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Волобуев О.В., Понамарев М.В. Россия в мире учебник. Базовый уровень. Изд., ДРОФА, корпорация «Российский учебник», 2019.<br>Курс лекций по дисциплине.  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС « ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>  |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «История России» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Формы и методы оценки  |
|--|---|--|
| <p>Знания<br/>ключевые понятия и явления истории России с древних времен<br/>основные тенденции развития России<br/>сущность и причины явлений и событий истории Российского государства;<br/>основные процессы политического и экономического развития России<br/>назначение высших органов власти различных периодов истории страны и основные направления их деятельности;<br/>особенности развития культуры всех периодов<br/>проблемы и перспективы развития современной России и их значение в профессиональной деятельности будущего специалиста.</p> <p>Умения<br/>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России<br/>определять основные тенденции гуманитарного, политического и культурного развития России на протяжении всех веков, начиная с древних<br/>выявлять взаимосвязь социально-экономических, политических и культурных процессов;<br/>определять значимость профессиональной деятельности в решении современных финансовоэкономических проблем;<br/>проявлять активную гражданскую позицию, основанную на демократических ценностях истории своей страны</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии</p> | <p>Текущий контроль<br/>При проведении:<br/>-письменного/<br/>устного<br/>опроса;<br/>-тестирования;<br/>-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, Теоретической части проектов, учебных исследований</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...<br/>Решение ситуационной задачи....</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:<br/>-письменных/<br/>устных ответов,<br/>- тестирования<br/>т.д.</p> |

**Приложение 3.14**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**2023 г.**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по *профессии/специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»*.

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цели дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1.

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания  |
|------------|--|---|
| ОК 01      | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;           | Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
|            | Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;                          | Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  |
|            | Уо 01.03 определять этапы решения задачи;  | Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;   |
|            | Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;     | Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности   |
|            | Уо 01.06 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;                    |   |
|            | Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  |   |
| ОК 02      | Уо 02.02 Определять необходимые источники информации;  | Зо 02.01 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;                               |
|            | Уо 02.03 Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;                          | Зо 02.02 Приемы структурирования информации;  |
|            | Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;  |   |
| ОК 03      | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию                                 | Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология  |
| ОК 04      | Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 основы проектной деятельности  |
| ОК 05      | Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на          | Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных  |



|        |  |   |
|--------|--|---|
|        | государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  | сообщений   |
| ОК 06  | Уо 06.01 описывать значимость своей профессии (специальности)  | Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);   |
| ОК 07  | Уо 07.01 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; | Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  |
| ОК 09  | Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы                              | Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;   |
|        | Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;   | Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);   |
|        | Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  | Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  |
|        | Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);  | Зо 09.04 особенности произношения;  |
|        | Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.  | Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.  |
| ПК 1.1 | У 1.1.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы   | З 1.1.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |
|        | У 1.1.02 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности   | З 1.1.02 основы делового языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины   |
|        | У 1.1.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас   |   |
| ПК 2.1 | У 2.1.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы   | З 2.1.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и  |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        |  | перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности  |
|        | У 2.1.02 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности               | З 2.1.02 основы делового языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины   |
|        | У 2.1.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас       |   |
| ПК 3.1 | У 3.1.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы | З 3.1.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |
|        | У 3.1.02 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности               | З 3.1.02 основы делового языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины   |
|        | У 3.1.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас       |   |
| ПК 3.2 | У 3.2.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы | З 3.2.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |
|        | У 3.2.02 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности               | З 3.2.02 основы делового языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины   |
|        | У 3.2.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас       |   |
| ПК 3.3 | У 3.3.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы | З 3.3.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |
|        | У 3.3.02 переводить (со словарем) иностранные  | З 3.3.02 основы делового  |

|        |  |   |
|--------|--|---|
|        | тексты профессиональной направленности   | языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины  |
|        | У 3.3.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас       |   |
| ПК 3.4 | У 3.4.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы | З 3.4.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |
|        | У 3.4.02 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности               | З 3.4.02 основы делового языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины   |
|        | У 3.4.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас       |   |
| ПК 4.1 | У 4.1.01 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы | З 4.1.01 лексический (1200 – 1400 лексических единиц) грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности |
|        | У 4.1.02 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности               | З 4.1.02 основы делового языка по специальности, профессиональную лексику, фразеологические обороты и термины   |
|        | У 4.1.03 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас       |   |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i>   | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|--------------|--|
| <i>ЛР 13</i> | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| <i>ЛР 17</i> | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.   |

|              |   |
|--------------|---|
|              |   |
| <i>ЛР 29</i> | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                | <b>Объем в часах</b>  |
|--|---|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b> | <b>266</b>  |
| <b>в т.ч. в форме практических занятий</b>               | <b>224</b>  |
| <i>в т.ч. самостоятельная работа</i>                     | <b>26</b>   |
| теоретическое обучение                                   | <i>примерной образовательной программой не предусмотрено. Теоретический учебный материал рассматривается в составе лабораторных занятий</i>                                       |
| консультации   | <b>4</b>  |
| контрольная работа                                       | <i>примерной образовательной программой не предусмотрено (образовательная организация вправе самостоятельно предусмотреть контрольную работу за счёт часов вариативной части)</i> |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                          | <b>12</b>   |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем<br>учебной дисциплины   | общий объем образовательной программы, час   |   |                      |                 |              |                             | Средства<br>обучения | Внеауди-<br>торная<br>работа<br>(домаш-<br>нее<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы обучения   | Основные элементы компетенций (З/У)                                    | Коды компетенций и личностных результатов,<br>формированию которых способствует элемент<br>программы |
|---------------------------------------|---|--|---|----------------------|-----------------|--------------|-----------------------------|----------------------|--|------------------|---|--|--|
|                                       |   | объем<br>образовательной программы в ак.час. | объем работы обучающихся во<br>взаимодействии с преподавателем, час |                      |                 |              | Самостоятельная работа      |                      |  |                  |   |  |  |
|                                       |   |  | в т. ч. по видам занятий  |                      |                 |              |                             |                      |  |                  |   |  |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                                | лабораторные занятия  | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная<br>аттестация |                      |  |                  |   |  |  |
|                                       | <b>3 СЕМЕСТР</b>  | <b>26</b>                                    |   |                      | <b>26</b>       |              |                             |                      |  |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Раздел 2<br/>Основной курс</b>   |  |   |                      |                 |              |                             |                      |  |                  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | <i>ОК 2,<br/>4, 6, 9<br/>ПК<br/>3.1-3.4,<br/>4.1<br/>ЛР 17,<br/>29</i> |  |
|                                       | <b>Тема 2.1. Роль английского языка в современном мире и предстоящей профессиональной деятельности. Цели и задачи изучения английского языка.</b> | <b>4</b>                                     |   |                      | <b>4</b>        |              |                             |                      |  |                  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | <i>ОК<br/>4,5,7<br/>ПК 1.1,<br/>2.1, 4.1<br/>ЛР 13,<br/>17</i>         |  |

|   |   |          |  |  |          |  |  |  |                         |  |   |    |  |   |
|---|---|----------|--|--|----------|--|--|--|-------------------------|--|---|----|--|---|
| 1 | <i>Введение: Беседа по теме «Почему курсанты морских учебных заведений должны знать английский язык». Лексика и текст по теме «Моя биография». Простое прошедшее время.</i>                 | 2/2      |  |  | 2/2      |  |  |  |                         | 1. с. 8-17<br>выполнить<br>упражнение  | 2 |    | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
| 2 | <i>Работа с грамматическими упражнениями по теме. Глагол to have в прошедшем времени. Обучение монологической и диалогической речи по теме, с использованием грамматического материала.</i> | 2/4      |  |  | 2/4      |  |  |  |                         | 1. с. 8-17<br>выполнить<br>упражнение  |   |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
|   | <b>Тема 2.2. Экипаж судна. Модальные глаголы.</b>   | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  | 1. с. 8-17              |  | 2 | ОР | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02   | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 3 | <i>Беседа по теме Обязанности экипажа. Конструкция to be responsible for. Работа с лексикой и текстом по теме.</i>  | 2/6      |  |  | 2/6      |  |  |  | [1. с. 8-17<br>лексика] | [1. с. 8-17<br>выучить<br>лексику<br>] |   | ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09 Зо 09.01-Зо 09.05, 31.01.04  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |

|   |  |          |  |  |          |  |  |  |  |                        |                                   |     |    |   |   |
|---|--|----------|--|--|----------|--|--|--|--|------------------------|-----------------------------------|-----|----|---|---|
| 4 | <i>Модальные глаголы. Работа с грамматическими упражнениями.</i>               | 2/8      |  |  | 2/8      |  |  |  |  | [1. с. 8-17 текст]     | [1. с. 8-17 Нанисать тему]        | 2   |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |
| 5 | <i>Развитие диалогической речи по теме.</i>                                    | 2/10     |  |  | 2/10     |  |  |  |  | [1.с. 8-17]            | Ст.9 упр.№6,8                     |     | Д  | Уо 01.06, Уо 01.09<br>У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02   | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29 |
|   | <b>Тема 2.3. Экскурсия на судно.</b>   | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  |  |                        |                                   | 2-3 | ОИ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |
| 6 | <i>Лексика и текст по теме. Прошедшее продолженное время.</i>                  | 2/12     |  |  | 2/12     |  |  |  |  | [1. с. 8-17]<br>Ст.112 |                                   |     |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, Зо 01.06, Зо 02.01, , Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |
| 7 | <i>Работа с грамматическими упражнениями по теме. Интернациональные слова.</i> | 2/14     |  |  | 2/14     |  |  |  |  |                        | Ст.34 упр. 1а, в, выучить лексику |     |    |   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |
| 8 | <i>Беседа по теме. Просмотр видео о барках Крузенитерн и Седов.</i>            | 2/16     |  |  | 2/16     |  |  |  |  |                        | [1,с.38 упр,29]                   | 2   | ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |                             |                     |   |     |  |  |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|-----------------------------|---------------------|---|-----|--|--|---|
|    | <b>Тема 2.4. Плавательная практика.</b>   | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  |                             | [1.с. 8-17 лексика] |   | 2-3 |  | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 9  | Работа с лексикой и текстом по теме. Простое будущее время. Выполнение грамматических упражнений по теме. Образование существительных с помощью суффикса - tent | 2/18     |  |  | 2/18     |  |  |  | №1-ур.№2<br>№2-парагра ф №4 | №3 с. 13 упр.5      | 1 |     | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, Зо 01.06, Зо 02.01, , Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29  |   |
| 10 | Беседа по теме. Развитие диалогической речи по теме. Развитие монологической речи.  | 2/20     |  |  | 2/20     |  |  |  | №1ур.№3.<br>№3 ст.14-15     | №3 с.15 упр.9       | 2 | ЭБ  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17  |   |
| 11 | Беседа по теме «Где проходят практику курсанты различных отделений твоего колледжа». Закрепление материала по теме.   | 2/22     |  |  | 2/22     |  |  |  | №3 ст.15 упр.9;<br>№1 ур.№3 | [1,с.26-27]         |   | ИЛ  | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29  |   |
|    | <b>Тема 2.5. Спроси дорогу.</b>   | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  | №2 пар.№4                   |                     |   | МГ  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, Зо 01.06, Зо  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК  |   |



|                           |  |           |  |  |           |  |  |                                    |                                 |             |   |   |  |  |
|---------------------------|--|-----------|--|--|-----------|--|--|------------------------------------|---------------------------------|-------------|---|---|--|--|
|                           |  |           |  |  |           |  |  |                                    |                                 |             |   |   | 02.01, , 3о 04.02, 3о 05.02,<br>3о 07.02   | 3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29                                  |
| 12                        | Придаточные предложения времени и условия. Работа с грамматическими упражнениями. Лексика по теме «Спроси дорогу». Возвратные местоимения. | 2/24      |  |  | 2/24      |  |  |                                    | Грамматическая таблица №3 ст.19 | [1,с.31-33] | 1 | ОР  | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, 3о 01.02-3о 01.04, 3о 01.06, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 03.02, 3о 04.02, 3о 05.02, 3о 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
| 13                        | Диалогическая речь по теме. Составление диалогов. Закрепление грамматической темы «Придаточные предложения времени и условия».             | 2/26      |  |  | 2/26      |  |  | Грамматическая таблица №3 ст.20-21 | №3ст.2<br>2<br>упр.7            | 2           | Д | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 03.02 | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17  |  |
| <b>ИТОГО ЗА 3 СЕМЕСТР</b> |  | <b>26</b> |  |  | <b>26</b> |  |  |                                    |                                 |             |   |   |  |  |
| <b>4 Семестр</b>          |  | <b>52</b> |  |  | <b>40</b> |  |  | <b>6</b>                           | <b>6</b>                        |             |   |   |  |  |
|                           | <b>Тема 2.6. Москва.</b>   | <b>4</b>  |  |  | <b>4</b>  |  |  |                                    | №3 ст.26 №1, ур. №4             |             | 2 | МГ  | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, 3о 01.02-3о 01.04, 3о 01.06, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 03.02, 3о 04.02, 3о 05.02, 3о       | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29        |

|    |  |          |  |  |          |  |  |     |   |                          |   |    |  |  |   |   |  |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|-----|---|--------------------------|---|----|--|--|---|---|--|
| 14 | <i>Причастие прошедшего времени.<br/>Работа с лексикой по теме.<br/>Выполнение грамматических<br/>упражнений по теме.</i>  | 2/2      |  |  | 2/2      |  |  |     |   |                          |   |    | <i>№1<br/>ст.308<br/>упр.№4<br/>,5</i> |  |   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | <i>ОК 1-7, 9<br/>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br/>ЛР 13, 17, 29</i> |
| 15 | <i>Работа с текстом по теме Москва.<br/>Страдательный залог. Развитие<br/>устной речи учащихся по теме.<br/>Рассказ о своем родном городе.</i>                               | 2/4      |  |  | 2/4      |  |  |     | <i>№3ст.8<br/>упр.9,14,<br/>10</i>                  | <i>№3ст 9<br/>упр.14</i> | 1 |    |  |  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, Зо 01.06, Зо 02.01, , Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | <i>ОК 1-7, 9<br/>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br/>ЛР 13, 17, 29</i>  |  |
|    | <i>Самостоятельная работа № 9:<br/>выполнение домашних заданий по<br/>теме. Тематика самостоятельной<br/>работы: выучить грамматическое<br/>правило Страдательный залог.</i> |          |  |  |          |  |  | 2/2 |   |                          |   |    |  |  |   |   |  |
|    | <b>Тема 2.7. На выставке. Типы судов.</b>  | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |     | <i>№1ур.№5<br/>Грамматическая<br/>таблица<br/>,</i> |                          | 2 | МГ |  |  |   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02   | <i>ОК 4,5,7<br/>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br/>ЛР 13, 17</i>               |

|    |   |          |  |  |          |  |  |     |  |                       |      |    |  |   |               |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|-----|--|-----------------------|------|----|--|---|---------------|
| 16 | <i>Работа с лексикой и текстом по теме Типы судов. Развитие устной речи учащихся по теме.</i>                                     | 2/6      |  |  | 2/6      |  |  |     | Грамматическая таблица ; №2 ст.27; №3 ст.26  | [1, с.42-44]          | 1, 2 |    | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |               |
| 17 | <i>Местоимение other. Выполнение грамматических упражнений.</i>   | 2/8      |  |  | 2/8      |  |  |     |  |                       |      |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05                                       | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |               |
| 18 | <i>Развитие монологической речи учащихся: рассказ о судне, на котором хотели бы работать, используя профессиональную лексику.</i> | 2/10     |  |  | 2/10     |  |  |     | Грамматическая таблица ; №3 ст.28; №2 пар.№2 | №2 с.27 выучить слова | 2-3  | ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |               |
|    | <i>Самостоятельная работа № 10. Выполнение домашних заданий по теме. Тематика сам.работы: выучить профессиональную лексику.</i>   |          |  |  |          |  |  | 2/4 |  |                       |      |    |  |   |               |
|    | <b>Тема 2.8. Лондон</b>   | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |     |  |                       |      |    |  | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-          | ОК 2, 4, 6, 9 |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |            |                                   |   |           |  |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|------------|-----------------------------------|---|-----------|--|---|
|    |   |          |  |  |          |  |  |  |            |                                   |   |           | У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02   | ПК 3.1-3.4, 4.1 ЛР 17, 29                         |
| 19 | <i>Работа с лексикой по теме. Настоящее совершенное время. Просмотр и обсуждение фильма о Лондоне. Развитие монологической и диалогической речи учащихся.</i> | 2/12     |  |  | 2/12     |  |  |  |            |                                   |   |           | подготовить рассказ  | ОК 1-7, 9 ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1 ЛР 13, 17, 29 |
| 20 | <i>Выполнение грамматических упражнений по теме Настоящее совершенное время.</i>  | 2/14     |  |  | 2/14     |  |  |  |            |                                   |   |           |  | ОК 4,5,7 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 13, 17               |
|    | <b>Тема 2.9. Аварии в море</b>  | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  | №2, пар.№7 |                                   | 3 | ЭБ        | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 |   |
| 21 | <i>Работа с лексикой и текстом по теме. Предпрошедшее время.</i>  | 2/16     |  |  | 2/16     |  |  |  | №2 пар. №7 | подготовить высказывание на тему: | 3 | Д, ОР, ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-  | ОК 1-7, 9 ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4,                   |

|    |   |          |  |  |          |  |  |     |  |                                 |   |    |  |  |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|-----|--|---------------------------------|---|----|--|--|
|    |   |          |  |  |          |  |  |     |  | Мое любимое блюдо (упр. 11, 17) |   |    | У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | 4.1<br>ЛР 13, 17, 29                             |
| 22 | Виды аварийных случаев в море. Работа с упражнениями по теме.   | 2/18     |  |  | 2/18     |  |  |     |  |                                 |   |    | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02       | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17        |
| 23 | Развитие устной речи учащихся по теме с использованием профессиональной лексики. Аудирование по теме. Работа с диалогами.                 | 2/20     |  |  | 2/20     |  |  |     | Грамматическая таблица ; №2 пар.№3; №3с.36 | [№2 с.36-38-выучить в правила   | 1 | ЭБ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29    |
|    | Самостоятельная работа № 12: выполнение домашних заданий по теме. Тематика самостоятельной работы: составление интервью об аварии в море. |          |  |  |          |  |  | 2/6 |  |                                 |   |    |  |  |
|    | <b>Тема 2.10. Россия.</b>   | <b>8</b> |  |  | <b>8</b> |  |  |     |  |                                 |   | ОР | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо                       | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, |

|    |   |      |  |  |      |  |  |  |  |                           |     |           |  |  |
|----|---|------|--|--|------|--|--|--|--|---------------------------|-----|-----------|--|--|
|    |   |      |  |  |      |  |  |  |  |                           |     |           | 01.06, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 03.02, 3о 04.02, 3о 05.02, 3о 07.02  | 17, 29   |
| 24 | <i>Работа с лексикой и текстом по теме. Статья с географическими названиями.</i>  | 2/22 |  |  | 2/22 |  |  |  | <i>Грамматическая таблица ; презентация №1.ур. №8 №2с.104 №3с.45</i> | <i>№3с.46 [1,с.87-88]</i> |     | <i>ОР</i> | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 3о 05.02, 3о 07.02, 3о 09.01-3о 09.05   | <i>ОК 2, 4, 6, 9 ПК 3.1-3.4, 4.1 ЛР 17, 29</i>           |
| 25 | <i>Государственное устройство и символика РФ. Развитие диалогической и монологической речи учащихся.</i>                | 2/24 |  |  | 2/24 |  |  |  | <i>Картинки по теме; презентация; №ур.№8 ;№3-с.50</i>                | <i>[1,с.91-89-90]</i>     | 2   | <i>ОР</i> | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 03.02  | <i>ОК 4,5,7 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 13, 17</i>               |
| 26 | <i>Составление диалогов по теме «Что ты знаешь о своей стране». Построение специальных вопросов в английском языке.</i> | 2/26 |  |  | 2/26 |  |  |  |  | <i>[1,с.93]</i>           |     |           | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, 3о 01.02-3о 01.04, 3о 01.06, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 03.02, 3о 04.02, 3о 05.02, 3о 07.02 | <i>ОК 1-7, 9 ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1 ЛР 13, 17, 29</i> |
| 27 | <i>Торговый флот РФ. Чтение текстов по теме Перспективы развития морского флота в РФ.</i>                               | 2/28 |  |  | 2/28 |  |  |  |  | <i>выучить диалог</i>     | 2-3 | <i>ТЗ</i> | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-  | <i>ОК 4,5,7 ПК 1.1,</i>                                  |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |                               |  |   |   |  |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|-------------------------------|--|---|---|--|---|
|    | <i>Повторение профессиональной лексики по теме типы судов и виды грузов.</i>  |          |  |  |          |  |  |  |                               |  |   | У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, З0 01.02-З0 01.04, З0 01.06, З0 02.01, З0 02.02, З0 03.02, З0 04.02 | 2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17   |   |
|    | <b>Тема 2.11. Трудный рейс в Лондон</b>                                       | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  | №1ур.№7 презентация №2 пар.№2 |  |   | Д   | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, З0 01.06, З0 02.01, , З0 04.02, З0 05.02, З0 07.02  | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29           |
| 28 | <i>Работа с лексикой и текстом по теме.</i>                                   | 2/30     |  |  | 2/30     |  |  |  | №1ур.№7 №3 пар.№3             | №3с.42 упр.6                                     |   | Д   | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09, З0 02.01, З0 02.02, З0 03.02  | ОК<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17                  |
| 29 | <i>Эквиваленты модальных глаголов. Работа с грамматическими упражнениями.</i> | 2/32     |  |  | 2/32     |  |  |  | Раздаточный материал ; №1с.75 | [1,с.75 выучить слова, читать, переводить текст] |   | Д,<br>ОР,<br>ИЛ   | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09, У0 02.02-У0 02.04, У0 03.02, У0 04.02, У0 05.01, У0 06.01, У0 07.01, У0 09.01-У009.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 З0 05.02, З0 07.02, З0 09.01-З0 09.05 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
| 30 | <i>Беседа по теме. Работа с упражнениями на развитие навыков аудирования</i>  | 2/34     |  |  | 2/34     |  |  |  | №1с.31 №2с.42, 44             | [1,с.80]   | 2 |   | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, З0 01.06, З0 02.01, , З0 04.02, З0 05.02, З0 07.02  | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1                           |

|    |  |          |  |  |          |  |  |                      |  |                              |          |  |  |   |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|----------------------|--|------------------------------|----------|--|--|---|
|    |  |          |  |  |          |  |  |                      |  |                              |          |  |  | ЛР 17,<br>29  |
|    | <b>Тема 2.12. У врача.</b>   | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |                      |  |                              | 3        | <b>Д,<br/>ОР,<br/>ИЛ</b>   | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 31 | <i>Модальные глаголы. Should, ought to, shall. Работа с грамматическими упражнениями. Работа с лексикой и диалогами по теме.</i>             | 2/36     |  |  | 2/36     |  |  |                      | презентация; № 1с.94-96 №2с.114-116                  | [№2с.14-116]-выучить правило | 1        | <b>МГ</b>  | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
| 32 | <i>Беседа по теме. Составление диалогов «У врача», «На приеме у дантиста». Основные травмы на борту судна. Развитие навыков аудирования.</i> | 2/38     |  |  | 2/38     |  |  | №1с.98; 100 №2с.115  | [1,с.100-101]выучить слова, читать, переводить текст | 1                            |          | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29  |   |
| 33 | <i>Закрепление темы. Работа с упражнениями по теме.</i>  | 2/40     |  |  | 2/40     |  |  | Раздаточный материал | [1,с.104]  | 3                            | <b>Д</b> | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03,   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1   |   |



|    |   |           |  |  |           |  |  |          |          |                            |     |    |  |   |
|----|---|-----------|--|--|-----------|--|--|----------|----------|----------------------------|-----|----|--|---|
|    |   |           |  |  |           |  |  |          |          |                            |     |    | У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>З0 01.02-З0 01.04, З0 01.06, З0 02.01, З0 02.02,<br>З0 03.02, З0 04.02  | ЛР 13,<br>17  |
|    | <b>Итого за 4 семестр</b>   | <b>52</b> |  |  | <b>40</b> |  |  | <b>6</b> | <b>6</b> |                            |     |    |  |   |
|    | <b>5 семестр</b>  | <b>28</b> |  |  | <b>28</b> |  |  |          |          |                            |     |    |  |   |
|    | <b>Тема 3.1. Путешествие самолетом.</b>   | <b>4</b>  |  |  | <b>4</b>  |  |  |          |          | видеофильм,<br>презентации | 2-3 | ОР | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09 У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, З0 01.06, З0 02.01, , З0 04.02, З0 05.02, З0 07.02  | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
| 34 | Лексика по теме «Путешествие самолетом». Работа с текстом «Путешествие самолетом»                                       | 2/2       |  |  | 2/2       |  |  |          |          | С.40-41 – выучить слова    |     | ОР | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09, У0 02.02-У0 02.04, У0 03.02, У0 04.02, У0 05.01, У0 06.01, У0 07.01, У0 09.01-У009.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 З0 05.02, З0 07.02, З0 09.01-З0 09.05 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 35 | Работа с грамматическими и лексическими упражнениями по теме. Работа с диалогами по теме. Составление диалогов по теме. | 2/4       |  |  | 2/4       |  |  |          |          | Текст с.41                 | 3   |    | У0 06.01, У0 07.01, У0 09.01-У009.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, З0 01.02-З0 01.04, З0 01.06, З0 02.01, З0 02.02, З0 03.02, З0 04.02       | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |           |   |  |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|-----------|---|--|---|
|    | <b>Тема 3.2. На таможене.</b>                                   | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |  | <i>ТЗ</i> | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | <i>ОК 1-7, 9<br/>ПК 1.1, 2.1,<br/>3.1-3.4,<br/>4.1<br/>ЛР 13, 17, 29</i>   |   |
| 36 | <i>Лексика и текст «На таможене»</i>                            | 2/6      |  |  | 2/6      |  |  |  |  |  |  | 2         | <i>Д</i>  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | <i>ОК 2, 4, 6, 9<br/>ПК<br/>3.1-3.4,<br/>4.1<br/>ЛР 17, 29</i>    |
| 37 | <i>Составление диалогов о теме. Работа с диалогами по теме.</i> | 2/8      |  |  | 2/8      |  |  |  |  |  |  | 2         | <i>Д</i>  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | <i>ОК 4,5,7<br/>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br/>ЛР 13, 17</i>                |
|    | <b>Тема 3.3. «В гостинице».</b>                                 | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |  | 3         | <i>Д,<br/>ОР,<br/>ИЛ</i>  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо   | <i>ОК 1-7, 9<br/>ПК 1.1, 2.1,<br/>3.1-3.4,<br/>4.1<br/>ЛР 13,</i> |

|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                       |                |   |   |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|-----------------------|----------------|---|---|
|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                       | 09.01-3o 09.05 | 17, 29  |   |
| 38 | <i>Лексика и текст «В гостинице»</i>   | 2/10     |  |  | 2/10     |  |  |  |  |  |  | с. 42<br>[2]          | 3<br>OP        | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>3o 05.02, 3o 07.02, 3o 09.01-3o 09.05 | OK 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29           |
| 39 | <i>Работа с диалогами по теме. Составление диалогов по теме «Заказ номера в отеле».</i>                  | 2/12     |  |  | 2/12     |  |  |  |  |  |  | с.49-51[2]            | 1<br>OP        | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>3o 05.02, 3o 07.02, 3o 09.01-3o 09.05   | OK 1-7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
|    | <b>Тема 3.4. Покупки.</b>  | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |  |                       | 1              | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>3o 05.02, 3o 07.02, 3o 09.01-3o 09.05 | OK<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17                  |
| 40 | <i>Лексика и текст Покупки». Работа с текстом «Покупки в Британии и США». Работа с диалогами по теме</i> | 2/14     |  |  | 2/14     |  |  |  |  |  |  | с. 45<br>ynp.5<br>[2] | 2-3<br>T3      | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03  | OK 1-7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,                            |



|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                     |   |  |   |  |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|---------------------|---|--|---|--|
|    | <i>аудированием. Контроль лексики.</i>  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                     | 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05  | 2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17   |   |  |
|    | <b>Тема 3.6. Географические открытия.</b>   | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |  |                     | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |   |  |
| 44 | <i>Работа с текстами по теме экспедиции известных мореплавателей. Беседа по теме.</i> | 2/22     |  |  | 2/22     |  |  |  |  |  |  | выучить новые слова | 3   | Д  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
| 45 | <i>Работа с грамматическими упражнениями по теме Косвенная речь.</i>                  | 2/24     |  |  | 2/24     |  |  |  |  |  |  | Диалог с.51 [3]     | 3   | Д  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
|    | <b>Тема 3.7. Устройство на работу»</b>  | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |  |                     | 1   |  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1,  |

|                           |  |           |  |  |           |  |  |  |  |  |                      |          |   |   |   |
|---------------------------|--|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|--|----------------------|----------|---|---|---|
|                           |  |           |  |  |           |  |  |  |  |  |                      |          | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17   |   |
| 46                        | Лексика по теме «Устройство на работу». Работа с текстом по теме   | 2/26      |  |  | 2/26      |  |  |  |  |  | Диалог и [3]         | 2-3      | ЭБ  |   | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
| 47                        | Работа с упражнениями на аудирование. Контроль лексики. Работа с диалогами по теме. Составление диалогов по теме | 2/28      |  |  | 2/28      |  |  |  |  |  | С. Упр.3 [3]         |          |   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
| <b>ИТОГО ЗА 5 СЕМЕСТР</b> |  | <b>28</b> |  |  | <b>28</b> |  |  |  |  |  |                      | <b>2</b> | <b>ОР</b>   |   |   |
| <b>6 Семестр</b>          |  | <b>70</b> |  |  | <b>70</b> |  |  |  |  |  |                      |          | <b>ОР</b>   |   |   |
|                           | <b>Тема 1.1. Встреча на борту судна.</b>   | <b>8</b>  |  |  | <b>8</b>  |  |  |  |  |  | <b>С.108-111 [3]</b> | <b>2</b> | <b>ОР</b>   | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 48                        | Работа с диалогами «Встреча на борту судна»  | 2/2       |  |  | 2/2       |  |  |  |  |  | С.105-106            |          |   | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1                        |

|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                       |   |   |  |   |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|-----------------------|---|---|--|---|
|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |                       | У4.1.03,<br>З0 01.02-З0 01.04, З0<br>01.06, З0 02.01, З0 02.02,<br>З0 03.02, З0 04.02 | ЛР 17,<br>29  |  |   |
| 49 | Работа с диалогом «В машинном отделении» | 2/4      |  |  | 2/4      |  |  |  |  |  |  | Диалог<br>1,с.115     | 3<br>ТЗ   | У0 06.01, У0 07.01, У0<br>09.01-У009.05, У1.1.01-<br>У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03,<br>У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-<br>У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03,<br>У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-<br>У4.1.03,<br>З0 01.02-З0 01.04, З0<br>01.06, З0 02.01, З0 02.02,<br>З0 03.02, З0 04.02  | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29  |   |
| 50 | Работа с диалогом «В рыбном цеху»        | 2/6      |  |  | 2/6      |  |  |  |  |  |  | выучит<br>ь<br>диалог | 3<br>Д  | У0 03.02, У0 04.02, У0<br>05.01, У0 06.01, У0 07.01,<br>У0 09.01-У009.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-<br>У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03,<br>У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-<br>У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03,<br>У4.1.01-У4.1.03,<br>З0 01.02-З0 01.04, З0<br>01.06, З0 02.01, З0 02.02,<br>З0 03.02, З0 04.02, З0<br>05.02, З0 07.02 | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29  |   |
| 51 | Работа с диалогом «В кают компании»      | 2/8      |  |  | 2/8      |  |  |  |  |  |  | С.139,у.<br>2         |   | Д   | У0 06.01, У0 07.01, У0<br>09.01-У009.05, У1.1.01-<br>У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03,<br>У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-<br>У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03,<br>У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-<br>У4.1.03,<br>З0 01.02-З0 01.04, З0<br>01.06, З0 02.01, З0 02.02,<br>З0 03.02, З0 04.02 | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29               |
|    | <b>Тема 1.2. Таможенный досмотр.</b>     | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |  |                       | <b>1</b>  | <b>Д,<br/>ОР,<br/>ИЛ</b>  | У0 01.01-У0 01.04, У0<br>01.06, У0 01.09, У0 02.02-<br>У0 02.04,<br>У0 03.02, У0 04.02, У0<br>05.01, У3.1.01-У3.1.03,<br>У3.2.01-У3.2.03<br>З0 05.02, З0 07.02, З0<br>09.01-З0 09.05   | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |

|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |     |   |  |   |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|-----|---|--|---|
| 52 | Работа с диалогом «Таможенный досмотр»                 | 2/10     |  |  | 2/10     |  |  |  |  |  | 2-3 |   | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02  | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
| 53 | Работа с диалогом «Иммиграционные власти на борту»     | 2/12     |  |  | 2/12     |  |  |  |  |  |     | С.102<br>выучит<br>ь слова<br>[2]       | Д,<br>ОР,<br>ИЛ<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
|    | <b>Тема 1.3. Инспекция на борту.</b>                   | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  | 2   | МГ                                      | Текст с.102-103<br>Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
| 54 | Работа с диалогом «Инспекция на борту»                 | 2/14     |  |  | 2/14     |  |  |  |  |  |     | С.105<br>ответи<br>ть на<br>вопрос<br>ы | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 55 | Работа с диалогом «Инспекция в рыбном цеху и в трюмах» | 2/16     |  |  | 2/16     |  |  |  |  |  | 2   | Д                                       | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо  | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1                            |



|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |              |   |   |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--------------|---|---|---|
|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |              | 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ЛР 13, 17   |   |
|    | <b>Тема 1.4. Ремонт в иностранном порту.</b>              | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  |  |  |  |              | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29   |   |
| 56 | Работа с диалогом «Ремонт в иностранном порту»            | 2/18     |  |  | 2/18     |  |  |  |  |  |  | Диалог с.124 | 3   | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
| 57 | Работа с диалогом «Заказ запасных частей»                 | 2/20     |  |  | 2/20     |  |  |  |  |  |  | Диалог с.126 | 3   | ОР<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 58 | Работа с диалогом «Ремонт теплообменного оборудования»    | 2/22     |  |  | 2/22     |  |  |  |  |  |  | диалог с.136 |   | ОР<br>Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
|    | <b>Тема 1.5. Холодильное оборудование на борту судна.</b> | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  |  |  |  |              | ЭБ  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-  | ОК 1-7, 9   |

|    |  |           |  |  |           |  |  |  |  |  |         |    |  |   |       |
|----|--|-----------|--|--|-----------|--|--|--|--|--|---------|----|--|---|-------|
|    |  |           |  |  |           |  |  |  |  |  |         |    | Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, У3.1.01-У3.1.03,<br>У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо<br>09.01-Зо 09.05  | ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29                  |       |
| 59 | Работа с диалогом «Холодильная установка»                  | 2/24      |  |  | 2/24      |  |  |  |  |  | 1       |    | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо<br>09.01-Уо09.05, У1.1.01-<br>У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03,<br>У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-<br>У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03,<br>У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-<br>У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо<br>01.06, Зо 02.01, Зо 02.02,<br>Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29               |       |
| 60 | Работа с диалогом «Общесудовые системы»                    | 2/26      |  |  | 2/26      |  |  |  |  |  | 2-<br>3 | ОР | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо<br>01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-<br>Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, Уо 06.01, Уо 07.01,<br>Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-<br>У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |       |
| 61 | Работа с диалогом «Холодильное оборудование в рыбном цеху» | 2/28      |  |  | 2/28      |  |  |  |  |  |         | ОР | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо<br>01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-<br>Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, Уо 06.01, Уо 07.01,<br>Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-<br>У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17                      |       |
|    | <b>Тема 1.6. Техническая документация на оборудование.</b> | <b>10</b> |  |  | <b>10</b> |  |  |  |  |  | 2       | ОР | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо<br>09.01-Уо09.05, У1.1.01-<br>У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03,<br>У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-<br>У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03,<br>У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-<br>У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо<br>01.06, Зо 02.01, Зо 02.02,<br>Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |       |
| 62 | Работа с диалогом «Техническая                             | 2/30      |  |  | 2/30      |  |  |  |  |  |         |    | Диалог<br>с.137  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо   | ОК 2, |



|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |                  |         |                 |   |   |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|------------------|---------|-----------------|---|---|
|    |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |                  |         |                 | 09.01-3o 09.05  | 29  |
|    | <b>Тема 1.7. Заказ ГСМ и запасных частей.</b>            | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |  |                  |         |                 | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>3o 01.02-3o 01.04, 3o 01.06, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 03.02, 3o 04.02   | ОК<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17                      |
| 67 | Работа с диалогом «Заказ ГСМ»                            | 2/40     |  |  | 2/40     |  |  |  |  |  | Диалог<br>с.164  | 1       | Д,<br>ОР,<br>ИЛ | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>3o 01.02-3o 01.04, 3o 01.06, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 03.02, 3o 04.02, 3o 05.02, 3o 07.02 | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
| 68 | Работа с диалогом «Заказ запасных частей»                | 2/42     |  |  | 2/42     |  |  |  |  |  | Диалог<br>с.168. | 2-<br>3 | МГ              | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>3o 01.02-3o 01.04, 3o 01.06, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 03.02, 3o 04.02   | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29               |
|    | <b>Тема 1.8. Аварийный ремонт.</b>                       | <b>8</b> |  |  | <b>8</b> |  |  |  |  |  |                  |         |                 | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
| 69 | Работа с диалогом «Аварийный ремонт в иностранном порту» | 2/44     |  |  | 2/44     |  |  |  |  |  | Диалог<br>с.169  | 2       | Д               | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-  | ОК<br>4,5,7   |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |   |    |   |   |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|---|----|---|---|---|
|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |   |    | Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, У3.1.01-У3.1.03,<br>У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо<br>09.01-Зо 09.05 | ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17   |   |
| 70 | Работа с диалогом «В котельной»                       | 2/46     |  |  | 2/46     |  |  |  |  |  |   |    | Диалог<br>с.170   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо<br>01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-<br>Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, Уо 06.01, Уо 07.01,<br>Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-<br>У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
| 71 | Работа с диалогом «Ремонт вспомогательных механизмов» | 2/48     |  |  | 2/48     |  |  |  |  |  | 2 |    | Диалог<br>с.173   | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, Уо 06.01, Уо 07.01,<br>Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-<br>У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03,<br>У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-<br>У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03,<br>У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо<br>01.06, Зо 02.01, Зо 02.02,<br>Зо 03.02, Зо 04.02, Зо<br>05.02, Зо 07.02 | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29               |
| 72 | Работа с диалогом «Ремонт холодильной установки»      | 2/50     |  |  | 2/50     |  |  |  |  |  |   | ОР | Диалог<br>с.174   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо<br>01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-<br>Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, Уо 06.01, Уо 07.01,<br>Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-<br>У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-<br>7, 9<br>ПК 1.1,<br>2.1,<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 13,<br>17, 29 |
|    | <b>Тема 1.9. Охрана морской среды.</b>                | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  |  |  | 3 | ОР |   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо<br>01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-<br>Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо<br>05.01, У3.1.01-У3.1.03,<br>У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо<br>09.01-Зо 09.05  | ОК<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17                      |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |  |     |    |   |   |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|-----|----|---|---|---|
| 73 | Работа с текстом «Охрана морской среды» | 2/52     |  |  | 2/52     |  |  |  |  |  | 3   | ЭБ | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29   |   |
| 74 | Работа с текстом «Защита портовых вод»  | 2/54     |  |  | 2/54     |  |  |  |  |  | 1   |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17   |   |
| 75 | Беседа по теме: «Охрана морской среды»  | 2/56     |  |  | 2/56     |  |  |  |  |  | 2-3 | ОР | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05,<br>У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29   |   |
|    | <b>Тема 1.10. Типы судов.</b>           | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |  |  |  |     |    | ОР  | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 76 | Работа с текстом «Транспортные суда»    | 2/58     |  |  | 2/58     |  |  |  |  |  | 2   | ОР | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,<br>Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29   |   |

|    |   |      |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |             |   |           |  |   |
|----|---|------|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|---|-----------|--|---|
| 77 | Работа с текстом «Рыбопромысловые суда»                                       | 2/60 |  |  | 2/60 |  |  |  |  |  |  |  |  | Текст с.196 |   |           | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
| 78 | Работа с текстом «Обязанности реф.механика»                                   | 2/62 |  |  | 2/62 |  |  |  |  |  |  |  |  | Текст с.197 | 2 | ТЗ        | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
|    | <b>Тема 1.11 Поиск и устранение неисправностей холодильного оборудования.</b> | 8    |  |  | 8    |  |  |  |  |  |  |  |  |             |   | Д         | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 79 | Ввод лексики по теме, работа с лексикой.                                      | 2/64 |  |  | 2/64 |  |  |  |  |  |  |  |  | конспект    | 3 | Д         | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
| 80 | Работа с текстом по теме  | 2/66 |  |  | 2/66 |  |  |  |  |  |  |  |  | конспект    | 3 | Д, ОР, ИЛ | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |

|                           |   |           |  |  |           |          |          |           |   |  |         |           |  |   |
|---------------------------|---|-----------|--|--|-----------|----------|----------|-----------|---|--|---------|-----------|--|---|
| 81                        | Составление диалогов по теме.                   | 2/68      |  |  | 2/68      |          |          |           |   |  | диалоги |           | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 82                        | Вопросо-ответные упражнения по теме.            | 2/70      |  |  | 2/70      |          |          |           |   |  | диалоги | Д, ОР, ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03 Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05   | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| <b>ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР</b> |   | <b>70</b> |  |  | <b>70</b> |          |          |           |   |  |         |           |  |   |
| <b>8 СЕМЕСТР</b>          |   | <b>90</b> |  |  | <b>60</b> | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>20</b> |   |  |         |           |  |   |
|                           | <b>Раздел 4. Профессиональные темы.</b>         | <b>60</b> |  |  | <b>60</b> | <b>4</b> |          | <b>20</b> | <b>[4] – сборник текстов и упражнений</b> |  |         |           | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
|                           | <b>Тема 4.1. Из истории холодильного флота.</b> | <b>4</b>  |  |  | <b>4</b>  | <b>2</b> |          | <b>2</b>  |   |  |         |           | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо                 | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |



|    |  |          |  |  |          |  |  |     |     |  |  |  |                     |   |    |  |  |
|----|--|----------|--|--|----------|--|--|-----|-----|--|--|--|---------------------|---|----|--|--|
|    |  |          |  |  |          |  |  |     |     |  |  |  | 05.02, 3o 07.02     |   |    |  |  |
| 83 | <i>Лексика по теме: Из истории холодильного флота.</i>   | 2/2      |  |  | 2/2      |  |  |     |     |  |  |  | <i>с.5 лексика</i>  | 1 | Д  | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, 3o 01.02-3o 01.04, 3o 01.06, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 03.02, 3o 04.02, 3o 05.02, 3o 07.02 | <i>ОК 4,5,7 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 13, 17</i>               |
| 84 | <i>Работа с текстом по теме. Беседа по теме.</i>   | 2/4      |  |  | 2/4      |  |  |     |     |  |  |  | <i>с. 6-7 текст</i> | 2 | ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | <i>ОК 1-7, 9 ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1 ЛР 13, 17, 29</i> |
|    | <i>Самостоятельная работа № 36<br/>Выполнение домашних заданий по теме 4.1. Тематика самостоятельной работы: составить рассказ по теме 4.1</i> |          |  |  |          |  |  |     | 2/2 |  |  |  |                     |   |    |  |  |
|    | <i>Консультация по теме: перевод многокомпонентных технических терминов.</i>   |          |  |  |          |  |  | 2/2 |     |  |  |  |                     |   |    |  |  |
|    | <b><i>Тема 4.2. Температурные шкалы.</i></b>   | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |     |     |  |  |  |                     |   |    | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, 3o 01.02-3o 01.04, 3o 01.06, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 03.02, 3o 04.02, 3o 05.02, 3o 07.02 | <i>ОК 2, 4, 6, 9 ПК 3.1-3.4, 4.1 ЛР 17, 29</i>           |

|    |   |          |  |  |          |  |  |  |  |     |                  |          |    |  |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|--|--|-----|------------------|----------|----|--|---|
| 85 | Работа с текстом по теме: Температурные шкалы.  | 2/6      |  |  | 2/6      |  |  |  |  |     | с.31-32          | 2        |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
| 86 | Работа с текстом «Абсолютная шкала»   | 2/8      |  |  | 2/8      |  |  |  |  |     | текст с.33       | 2        | ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
| 87 | Беседа по теме.   | 2/10     |  |  | 2/10     |  |  |  |  |     | С.33, у.6        | 3        |    | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |
|    | Самостоятельная работа № 37.Выполнение домашних заданий по теме 4.2. Тематика самостоятельной работы: составление рассказа по теме 4.2. |          |  |  |          |  |  |  |  | 2/4 |                  |          |    |  |   |
|    | <b>Тема 4.3. Из истории охлаждения.</b>   | <b>4</b> |  |  | <b>4</b> |  |  |  |  |     |                  | <b>2</b> |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05  | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17               |
| 88 | Лексика и текст по теме «Из истории охлаждения».  | 2/12     |  |  | 2/12     |  |  |  |  |     | лексика конспект | 2        |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04,  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1,                                    |

|    |   |          |  |  |          |  |  |     |          |  |  |                       |   |  |   |
|----|---|----------|--|--|----------|--|--|-----|----------|--|--|-----------------------|---|--|---|
|    |   |          |  |  |          |  |  |     |          |  |  |                       | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03 | 2.1, 3.1-3.4, 4.1 ЛР 13, 17, 29  |   |
| 89 | <i>Составление диалогов по теме. Вопросы-ответные упражнения</i>  | 2/14     |  |  | 2/14     |  |  |     |          |  |  | <i>диалоги с. 4-5</i> | 2-3   | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 4,5,7 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 13, 17     |
|    | <i>Самостоятельная работа № 38: выполнение домашних заданий по теме 4.3. Тематика самостоятельной работы: составление рассказа по теме 4.3.</i> |          |  |  |          |  |  | 2/6 |          |  |  |                       | ОИ  |  |   |
|    | <b>Тема 4.4 Процесс испарения.</b>  | <b>6</b> |  |  | <b>6</b> |  |  |     | <b>2</b> |  |  |                       |   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 4,5,7 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 13, 17     |
| 90 | <i>Лексика и текст «Процесс испарения»</i>  | 2/16     |  |  | 2/16     |  |  |     |          |  |  | <i>с. 33</i>          | 1-2   | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02   | ОК 2, 4, 6, 9 ПК 3.1-3.4, 4.1 ЛР 17, 29 |

|    |   |      |  |  |      |  |   |     |   |  |  |  |               |     |    |   |   |
|----|---|------|--|--|------|--|---|-----|---|--|--|--|---------------|-----|----|---|---|
| 91 | <i>Беседа по теме. Составление диалогов по теме.</i>  | 2/18 |  |  | 2/18 |  |   |     |   |  |  |  | с.33<br>упр.4 | 3   | ИЛ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05   |   |
| 92 | <i>Вопросо-ответные упражнения</i>  |      |  |  |      |  |   |     |   |  |  |  |               |     |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29 |
|    | <i>Самостоятельная работа № 39. Выполнение домашних заданий по теме 4.4. Тематика самостоятельной работы: составить рассказ по теме</i> |      |  |  |      |  |   | 2/8 |   |  |  |  |               |     |    |   |   |
|    | <b>Тема 4.5 Основные части паровой холодильной машины.</b>  | 8    |  |  | 8    |  | 2 |     | 4 |  |  |  |               |     | МГ | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03<br>Зо 05.02, Зо 07.02, Зо 09.01-Зо 09.05   | ОК<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1<br>ЛР 13,<br>17        |
| 93 | <i>Лексика по теме.</i>   | 2/20 |  |  | 2/20 |  |   |     |   |  |  |  | лексика       | 1-2 |    | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03,<br>Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 2,<br>4, 6, 9<br>ПК<br>3.1-3.4,<br>4.1<br>ЛР 17,<br>29 |
| 94 | <i>Работа с текстом по теме.</i>  | 2/22 |  |  | 2/22 |  |   |     |   |  |  |  | С.66,у.2<br>0 | 2   |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо  | ОК<br>4,5,7<br>ПК 1.1,<br>2.1, 4.1                        |

|    |  |      |  |  |      |  |     |          |  |  |  |  |  |   |           |
|----|--|------|--|--|------|--|-----|----------|--|--|--|--|--|---|-----------|
|    |  |      |  |  |      |  |     |          |  |  |  |  | 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   | ЛР 13, 17   |           |
| 95 | Беседа по теме.  | 2/24 |  |  | 2/24 |  |     |          |  |  |  |  | рассказ 3 ТЗ<br>Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29                                 |           |
| 96 | Составление диалогов по теме.  |      |  |  |      |  |     |          |  |  |  |  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29   |           |
|    | Самостоятельная работа № 40. Выполнение домашних заданий по теме 4.5. Тематика самостоятельной работы: составление рассказа по теме. |      |  |  |      |  |     | 4/1<br>2 |  |  |  |  |  |   |           |
|    | Консультация по теме.  |      |  |  |      |  | 2/4 |          |  |  |  |  |  |   |           |
|    | <b>Тема 4.6. Вспомогательные части паровой холодильной машины.</b>   | 8    |  |  | 8    |  |     | 2        |  |  |  |  | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17   |           |
| 97 | Лексика по теме.   | 2/26 |  |  | 2/26 |  |     |          |  |  |  |  | лексика 1-   | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03 | ОК 1-7, 9 |



|     |  |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |                          |     |  |   |  |
|-----|--|----------|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------|-----|--|---|--|
|     | <i>самостоятельной работы:<br/>составление рассказа по теме.</i> |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |                          |     |  |   |  |
|     | <b>Тема 4.7. Компрессор.</b>                                     | <b>8</b> |  |  | <b>8</b> |  |  |  |  |  |  |  |                          |     | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, Уо 05.02, Уо 07.02, Уо 09.01-Уо 09.05                  | <i>ОК 2, 4, 6, 9<br/>ПК 3.1-3.4, 4.1<br/>ЛР 17, 29</i>  |  |
| 101 | <i>Лексика по теме.</i>  | 2/32     |  |  | 2/32     |  |  |  |  |  |  |  | лексика<br>с.23<br>упр.1 | 2   | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03 | <i>ОК 1-7, 9<br/>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br/>ЛР 13, 17, 29</i>  |  |
| 102 | <i>Работа с текстом по теме.</i>                                 | 2/34     |  |  | 2/34     |  |  |  |  |  |  |  | с.23-24                  | 2-3 | ТЗ   | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Уо 01.02-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 03.02, Уо 04.02 | <i>ОК 4,5,7<br/>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br/>ЛР 13, 17</i>     |
| 103 | <i>Беседа по теме.</i>   | 2/36     |  |  | 2/36     |  |  |  |  |  |  |  | с. 23<br>упр.2           | 3   |  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, Уо 05.02, Уо 07.02, Уо 09.01-Уо 09.05   | <i>ОК 2, 4, 6, 9<br/>ПК 3.1-3.4, 4.1<br/>ЛР 17, 29</i> |
| 104 | <i>Вопросо-ответные упражнения</i>                               |          |  |  |          |  |  |  |  |  |  |  |                          |     |  | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-  | <i>ОК 4,5,7<br/>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br/>ЛР 13, 17</i>     |

|     |  |      |  |  |      |  |  |  |          |                   |     |    |  |  |   |
|-----|--|------|--|--|------|--|--|--|----------|-------------------|-----|----|--|--|---|
|     |  |      |  |  |      |  |  |  |          |                   |     |    |  | У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03   |   |
|     | Самостоятельная работа № 42<br>Выполнение домашних заданий по теме. Тематика самостоятельной работы: составление рассказа по теме 4.7. |      |  |  |      |  |  |  | 2/1<br>6 |                   |     |    |  |  |   |
|     | <b>Тема 4.8. Компоненты холодильной машины.</b>  | 8    |  |  | 8    |  |  |  | 2        |                   |     |    |  | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02, Зо 05.02, Зо 07.02 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29 |
| 105 | Лексика по теме  | 2/38 |  |  | 2/38 |  |  |  |          | лексика, комплект | 1-2 | ТЗ | Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, Зо 01.02-Зо 01.04, Зо 01.06, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 03.02, Зо 04.02 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29  |   |
| 106 | Работа с текстом по теме.  | 2/40 |  |  | 2/40 |  |  |  |          |                   | 2   |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03  | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29  |   |
| 107 | Составление диалогов по теме.  | 2/42 |  |  | 2/42 |  |  |  |          | выучит в диалог   | 2-2 | МГ | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-   | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13,   |   |



|     |  |      |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  |  |  |   |   |
|-----|--|------|--|--|------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|---|---|
|     |  |      |  |  |      |  |  |  |      |  |  |  | У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, З0 01.02-З0 01.04, З0 01.06, З0 02.01, З0 02.02, З0 03.02, З0 04.02, З0 05.02, З0 07.02 | 17   |   |   |
| 108 | Беседа по теме.  | 2/44 |  |  | 2/44 |  |  |  |      |  |  | просмотр видеоматериала, составить вопросы | 3  | ОИ   | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09, У0 02.02-У0 02.04, У0 03.02, У0 04.02, У0 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, З0 05.02, З0 07.02, З0 09.01-З0 09.05   | ОК 1-7, 9<br>ПК 1.1, 2.1, 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 13, 17, 29 |
|     | Самостоятельная работа № 43<br>Выполнение домашних заданий по теме 4.8. Тематика самостоятельной работы: составление рассказа по теме. |      |  |  |      |  |  |  | 2/18 |  |  |  |  |  |   |   |
|     | Тема 4.9. Конденсаторы и испарители.   | 8    |  |  | 8    |  |  |  | 2    |  |  |  | ИЛ   | У0 01.01-У0 01.04, У0 01.06, У0 01.09, У0 02.02-У0 02.04, У0 03.02, У0 04.02, У0 05.01, У0 06.01, У0 07.01, У0 09.01-У0 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03 | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17   |   |
| 109 | Лексика и текст по теме.   | 2/46 |  |  | 2/46 |  |  |  |      |  |  | с. 36 – 37                                 | 1-2  |  | У0 03.02, У0 04.02, У0 05.01, У0 06.01, У0 07.01, У0 09.01-У0 09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, У3.3.01-У3.3.03, У3.4.01-У3.4.03, У4.1.01-У4.1.03, З0 01.02-З0 01.04, З0 01.06, З0 02.01, З0 02.02, З0 03.02, З0 04.02, З0 05.02, З0 07.02 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29           |

|                            |  |            |  |  |            |          |           |           |  |      |                       |     |    |   |   |
|----------------------------|--|------------|--|--|------------|----------|-----------|-----------|--|------|-----------------------|-----|----|---|---|
| 110                        | Работа с лексическими упражнениями по теме.  | 2/48       |  |  | 2/48       |          |           |           |  |      | с. 36 – 37 упр. 2 и 3 | 2   |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, У3.1.01-У3.1.03, У3.2.01-У3.2.03, Уо 05.02, Уо 07.02, Уо 09.01-Уо 09.05                               | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |
| 111                        | Беседа по теме.  | 2/50       |  |  | 2/50       |          |           |           |  |      | с.38 упр.5            | 2-3 | ТЗ | Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У3.1.01-У3.1.03, Уо 01.02-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.02, Уо 07.02 | ОК 2, 4, 6, 9<br>ПК 3.1-3.4, 4.1<br>ЛР 17, 29 |
| 112                        | Вопросо-ответные упражнения  |            |  |  |            |          |           |           |  |      |                       |     |    | Уо 01.01-Уо 01.04, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 02.02-Уо 02.04, Уо 03.02, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 06.01, Уо 07.01, Уо 09.01-Уо09.05, У1.1.01-У1.1.03, У2.1.01-У2.1.03, У3.1.01-У3.1.03               | ОК 4,5,7<br>ПК 1.1, 2.1, 4.1<br>ЛР 13, 17     |
|                            | Самостоятельная работа № 44. Выполнение домашних заданий по теме 4.9. Тематика самостоятельной работы: составление рассказа по теме. |            |  |  |            |          |           |           |  | 2/20 |                       |     | Д  |   |   |
| <b>ИТОГО ЗА 8 СЕМЕСТР</b>  |  | <b>90</b>  |  |  | <b>60</b>  | <b>4</b> | <b>6</b>  | <b>20</b> |  |      |                       |     |    |   |   |
| <b>ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> |  | <b>266</b> |  |  | <b>224</b> | <b>4</b> | <b>12</b> | <b>26</b> |  |      |                       |     |    |   |   |

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Помещение кабинета должно соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинет «Иностранного языка» 4123 оснащен оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором).

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, зарекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

| Виды источников | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|-----------------|---|
| Основные        | 1. Китаевич Б.Е., Сергеева М.Н., Каминская Л.И., Вохмянин С.Н. Учебник английского языка для моряков. – 7-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>2. Navigation English part.1 – Ивасюк Н.А. 2018</p> <p>3. Е.С. Пилацкий – Повседневный английский для моряков, 2019</p> <p>4. Сборник текстов и упражнений для курсантов средних морских учебных заведений «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт холодильно-компрессорных машин и установок». – КМРК г.Калининград, 2021.</p>   |
| Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | <p>3. Нарочная Е. Б. Английский язык для технических направлений [Электронный ресурс] : учебник / Е. Б. Нарочная. - Электрон. дан. - М. : КНОРУС, 2018</p> <p>4. Голицынский Ю. Грамматика Сборник упражнений Санкт-Петербург, Каро, 2019.</p> <p>5. Пивненко Б.А. Английский язык для инженеров-судомехаников. Одесса, Негоциант, 2020.</p>  |
| Электронные образовательные ресурсы   | <p>6. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></p> <p>7. ЭБС «ЮРАЙТ»<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></p> <p>8. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></p> <p>9. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></p> <p>10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»,<a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></p> |
| Периодические издания   | <p>11. Журнал « Первое сентября».</p> <p>12. Журнал «Иностранные языки в школе».</p>  |

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

| Тип задания                         | Формы и методы контроля и оценки  | Проверяемые образовательные результаты                        |
|-------------------------------------|---|---|
| Задания для текущего контроля       |   |   |
| Задания для стартовой диагностики   | Оценка ответов обучающихся<br>Оценка результатов тестирования                           | ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6  |
| Тестовые задания                    | Оценка результатов тестирования   | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 7; ОК 9; ПК2.1; ПК3.1; ПК4.1 |
| Ролевая игра, разыгрывание ситуаций | Наблюдение за деятельностью обучающихся<br>Оценка ведения диалога по заданным критериям | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 7; ОК 9 ПК2.1                |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Тематика научно-исследовательской работы (проекты, презентации)  | Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям<br>Заполнение чек-листов  | ОК 1; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 9 ПК2.1; ПК 3.1 |
| Контрольные занятия (системообразующая таблица, ментальная карта, алгоритм пересказа, алгоритм скрипта, диктант, эссе, решение кейса, дискуссия, проект, ролевая игра) | Наблюдение за деятельностью обучающихся<br>Оценка ведения монолога и диалога по заданным критериям<br><br>Оценка выполненной работы по заданным критериям и показателям | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 9 ПК1.1; ПК2.1; ПК3.3 |
| Задания для промежуточной аттестации   |   |  |
| Составление монологического высказывания на заданную тему (устный зачет по изученной теме)   | Оценка ведения монолога по заданным критериям   | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 9 ПК1.1; ПК2.1; ПК3.3 |
| Выполнение практических заданий (самоконтроль, самооценка по критериям)  | Оценка ответов обучающихся<br>Оценка выполненных заданий<br>Сравнение с эталоном<br>Игровые виды и формы проверки знаний  | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 9 ПК1.1; ПК2.1; ПК3.3 |

**Приложение 3.15**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

2023 г.

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания  |
|------------|--|---|
| ОК 01-09   | <ul style="list-style-type: none"><li>-Уо.1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>-Уо.2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li><li>-Уо.3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li><li>-У.04 применять первичные средства пожаротушения;</li><li>-Уо.5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li><li>Уо.6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li><li>Уо.7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>3.01 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li><li>-3о.2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li><li>-3о.3 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li><li>-3о.4 способы защиты населения от оружия массового поражения;</li><li>3.о5 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li><li>-3.о6 основы военной службы и обороны государства</li><li>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li><li>-3.о7 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li><li>-3о.8 область применения получаемых</li></ul> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | У.08 оказывать первую помощь пострадавшим; | профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;<br>-Зо.9порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. |
|--|--|--|

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>  |
|------------|---|
| ЛР 1       | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.  |
| ЛР 3       | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. |
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»  |
| ЛР 10      | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой   |
| ЛР 14      | Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности   |
| ЛР 22      | Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности   |
| ЛР 24      | Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|--|--|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>68</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>  |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>20</b>                                    |
| <i>практические занятия</i>  | <b>48</b>                                    |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -  |
| <b>Консультации</b>  | -  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | -  |
|  |  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br><i>(составная часть семестра)</i> | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|  |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации |                   |   |                  |   |                                    |  |
|  |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
|  |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| <b>3 Семестр</b>                                   |   | <b>68</b>                                  | <b>20</b>                |                      | <b>48</b>       |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
|  | <b>Раздел 1. ЧС мирного и военного времени Организация защиты населения</b>   | <b>18</b>                                  | <b>14</b>                |                      | <b>4</b>        |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
|  | <b>Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 1.   | <i>Общие понятия и определения. Классификация чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного характера.</i>                                    | 2/2  | 2/2                      |                      |                 |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |
|  | <b>Тема 1.2 Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени</b>   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                 |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 2.   | <i>МЧС России. Назначение, структура и задачи МЧС. Нормативно-правовая база.</i>  | 2/4  | 2/4                      |                      |                 |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |
| 3.   | <i>Гражданская оборона. Её структура и задачи. Нормативно-правовая база.</i>  | 2/6  | 2/6                      |                      |                 |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |
|  | <b>Тема 1.3. Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.</b>  | <b>10</b>                                  | <b>6</b>                 |                      | <b>4</b>        |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 4.   | <i>Основные принципы, нормативно-правовая база по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций<br/>Инженерная защита населения от ЧС.</i>       | 2/8  | 2/8                      |                      |                 |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |
| 5.   | <i>Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения. Индивидуальные средства защиты Аварийно-спасательные и другие неотложные работы.</i> | 2/10                                       | 2/10                     |                      |                 |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |
| 6.   | <i>Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.</i>   | 2/12                                       | 2/12                     |                      |                 |  |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |  |           |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|--|-----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |  |           |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |  |           | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   | практические занятия                       |                          |  |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 7.                                    | <i>Практическое занятие №1 Основные задачи эвакуационной комиссии объекта экономики. Организация эвакуационных мероприятий при возникновении ЧС мирного и военного времени.</i> | 2/14                                       |                          |  | 2/2       |                 |              |               | МУ κ ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              |   | 3o01-3o08, Уo01-Уo08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |                               |
| 8.                                    | <i>Практическое занятие № 2 Назначение, устройство, основные данные и порядок применения СИЗ в чрезвычайных ситуациях. Приборы радиационного и химического контроля.</i>        | 2/16                                       |                          |  | 2/4       |                 |              |               | МУ κ ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              |   | 3o01-3o08, Уo01-Уo08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |                               |
|                                       | <b>Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |  |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 9.                                    | <i>Мероприятия, проводимые по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации</i>  | 2/18                                       | 2/14                     |  |           |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3o01-3o08                          | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 14   |                               |
|                                       | <b>Раздел 2 Основы военной службы</b>   | <b>40</b>                                  | <b>4</b>                 |  | <b>36</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1. Основы обороны государства</b>   | <b>8</b>                                   |                          |  | <b>8</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 10-11.                                | <i>Практическое занятие №3-4. Национальная безопасность и национальные интересы России. Правовая основа противодействия терроризму.</i>   | 4/22                                       |                          |  | 4/8       |                 |              |               | МУ κ ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              |   | 3o01-3o08, Уo01-Уo08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |                               |
| 12.                                   | <i>Практическое занятие №5 ФЗ РФ «Об обороне». Виды и рода войск Вооруженных Сил РФ, их состав и предназначение</i>   | 2/24                                       |                          |  | 2/10      |                 |              |               | МУ κ ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              |   | 3o01-3o08, Уo01-Уo08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |                               |
| 13.                                   | <i>Практическое занятие №6 Другие войска, их состав и предназначение</i>  | 2/26                                       |                          |  | 2/12      |                 |              |               | МУ κ ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              |   | 3o01-3o08, Уo01-Уo08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                               |               |                 |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------|--------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                               |               |                 | консультации |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                               |               | курсовая работа |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   |  | практические занятия     | самостоятельная внеаудиторная | промежуточная |                 |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Тема 2.2. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы.</b>  | <b>16</b>                                  |                          |                               | <b>16</b>     |                 |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 14.                                   | Практическое занятие №7 Правовые основы военной службы. Конституция и нормативно-правовые акты, определяющие прохождение военной службы             | 2/28                                       |                          |                               | 2/14          |                 |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 15.                                   | Практическое занятие №8 Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. | 2/30                                       |                          |                               | 2/16          |                 |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 16.                                   | Практическое занятие №9 Воинская обязанность, её основные составляющие Общие должностные и специальные обязанности военнослужащего.                 | 2/32                                       |                          |                               | 2/18          |                 |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 17.                                   | Практическое занятие 10 Прохождение военной службы по призыву и по контракту.   | 2/34                                       |                          |                               | 2/20          |                 |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 18.                                   | Практическое занятие №11 Обеспечение безопасности военной службы. Воинская дисциплина, ее сущность и значение.                                      | 2/36                                       |                          |                               | 2/22          |                 |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                 |               |                 |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                 |               |                 | консультации                  |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                 |               | курсовая работа |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  |  | практические занятия     | Курсовая работа | промежуточная |                 | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 19.                                   | Практическое занятие №12 Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.               | 2/38                                       |                          |                 | 2/24          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 20.                                   | Практическое занятие №13 Основные виды вооружений, боевой техники, состоящих на вооружении в воинских подразделениях.  | 2/40                                       |                          |                 | 2/26          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 21.                                   | Практическое занятие №14 Изучение стрелкового оружия. Неполная разборка – сборка АК.                                   | 2/42                                       |                          |                 | 2/28          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
|                                       | <b>Тема 2.3 Стреловая подготовка.</b>  | <b>4</b>                                   |                          |                 | <b>4</b>      |                 |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 22.                                   | Практическое занятие №15. Стреловая подготовка. Отработка строевых навыков одиночно в движении и на месте.             | 2/44                                       |                          |                 | 2/30          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 23.                                   | Практическое занятие №16 Стреловая подготовка. Отработка строевых навыков в строю отделения и взвода.                  | 2/46                                       |                          |                 | 2/32          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
|                                       | <b>Тема 2.4 Основы военно-патриотического воспитания.</b>  | <b>12</b>                                  |                          |                 | <b>12</b>     |                 |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 24.                                   | Практическое занятие №17 Боевые традиции Вооружённых сил Российской Федерации.   | 2/48                                       |                          |                 | 2/34          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 25.                                   | Практическое занятие №18 Дружба, войсковое товарищество – основа боевой готовности частей и подразделений.             | 2/50                                       |                          |                 | 2/36          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 26.                                   | Практическое занятие №19 Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы | 2/52                                       |                          |                 | 2/38          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |
| 27.                                   | Практическое занятие №20 Ритуалы Вооружённых сил Российской Федерации  | 2/54                                       |                          |                 | 2/40          |                 |                               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт по работе  | 2,3   | 3о01-3о08, Уо01-Уо08               | ОК 01-09, ЛР 1, ЛР 22, ЛР 24   |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование   |
|---|--|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № <u>2301</u> , Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда  |
| - мастерских  | -  |
| - лабораторий   | -  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал  |
| 3. Технические средства обучения                        | № <u>2301</u> , Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда.<br>Комплекты мебели для учебного процесса<br>Мультимедийное оборудование: ноутбук, проектор.<br>Средства обучения: Доска аудиторная, информационные стенды, плакаты для военной подготовки. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников  | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|--|---|
| <b>Основные</b>  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8.</li><li>2. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.</li></ol> |
| <i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</i> | Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3.<br>Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.<br>Курс лекций по дисциплине.   |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></li><li>2. ЭБС «ЮРАЙТ»<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></li><li>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></li><li>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></li><li>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></li></ol>  |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| Перечень знаний:<br>1. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; | Способен:<br>Способен сформулировать мероприятия по повышению устойчивости объектов экономики;<br>- Классифицировать чрезвычайные ситуации;<br>- Дать определение национальной безопасности и терроризму.<br>- Определить угрозы национальной безопасности;<br>- Определять вероятные угрозы в профессиональной деятельности. | Текущий контроль:<br>- устный опрос;<br>- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы<br>- тестирование.<br>Промежуточная аттестация – зачет. |
| 2. Основы военной службы и обороны государства;   | Способен:<br>- Дать определения военной безопасности, военной опасности, военной угрозы, военному конфликту, вооруженному конфликту, локальной, региональной и крупномасштабным войнам, военной политике, мобилизационной готовности РФ;<br>- Понимать структуру МО РФ и ВС РФ в целом;<br>- Сформулировать задачи ВС РФ;     | Текущий контроль:<br>- устный опрос;<br>- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы<br>- тестирование.<br>Промежуточная аттестация – зачет. |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>3. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны ; способы защиты населения от оружия массового поражения ; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p>              | <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сформулировать задачи гражданской обороны в области защиты населения и территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций как в мирное, так и военное время;</li> <li>- Правильно и по назначению использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li> <li>- Понимать и применять на практике нормативно-правовые акты в области гражданской обороны и пожарной безопасности;</li> <li>- Определить назначение и устройство первичных средств пожаротушения.</li> </ul> <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сформулировать задачи гражданской обороны в области защиты населения и территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций как в мирное, так и военное время;</li> <li>- Правильно и по назначению использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li> <li>- Понимать и применять на практике нормативно-правовые акты в области гражданской обороны и пожарной безопасности;</li> <li>- Определить назначение и устройство первичных средств пожаротушения</li> </ul> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</li> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p> |
| <p>4. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении</p> | <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечислить основные правила воинского учета, прохождения медицинской комиссии;</li> <li>- Сформулировать положения федерального закона «О воинской</li> </ul>   | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</li> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p>   | <p>обязанности и военной службе»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечислить виды вооружения и военной техники состоящих на вооружении воинских частей, есть родственные ВУС по полученной профессии;</li> <li>- Определить родственную ВУС.</li> </ul>   |  |
| <p>5.Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>  | <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Перечислить основные составляющие здорового образа жизни;</li> <li>- Оказать первую помощь при кровотечении, потере сознания, переломах, укусах насекомых и животных, ожогах, отравлении, поражении электрическим током, в туристических походах;</li> <li>- Объяснить правила им- мобилизации. Способен:</li> <li>- Перечислить основные составляющие здорового образа жизни;</li> <li>- Оказать первую помощь при кровотечении, потере сознания, переломах, укусах насекомых и животных, ожогах, отравлении, поражении электрическим током, в туристических походах;</li> <li>- Объяснить правила им- мобилизации.</li> </ul> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</li> <li>- тестирование.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p>   |
| <p>Перечень умений:<br/>1.Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций ;предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства</p> | <p>Способен</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составлять планы мероприятий по защите персонала от ЧС;</li> <li>- Действовать в условиях применения ОМП;</li> <li>- Проводить расчеты параметров движения ядовитого облака;</li> <li>- Пользоваться приборами радиационного и химического наблюдения и разведки;</li> <li>- Применять СИЗ;</li> </ul>   | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения и защита практического занятия;</li> <li>-- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- работа на интерактивном занятии;</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять производственные средства безопасности в части касающейся своей специальности;</li> <li>- Применять первичные средства пожаротушения;</li> </ul>  |  |
| <p>2 Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p> | <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбирать ВУС и определять среди них родственные;</li> <li>- Применять в период военной службы, в родственной ВУС, полученные в колледже знания по своей специальности;</li> <li>- Способность к бесконфликтному общению в экстремальных условиях в воинском коллективе</li> </ul>   | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения и защита практического занятия;</li> <li>-- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- работа на интерактивном занятии;</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p> |
| <p>3. Оказывать первую помощь пострадавшим.</p>   | <p>Способен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Безошибочно определять состояние пострадавшего для оказания ПП;</li> <li>- Соблюдать меры предосторожности до оказания ПП при ЧС;</li> <li>- Оказать ПП пострадавшим при отморожении, ожогах, переломах, утоплении, укусах насекомых и животных, кровотечениях, при поражении эл. током;</li> <li>- Безопасно выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего из-под напряжения;</li> <li>- Применять подручные средства для оказания ПП.</li> </ul> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения и защита практического занятия;</li> <li>-- проверка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- работа на интерактивном занятии;</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p> |

**Приложение 3.16**  
к ООП-П специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.04 Физическая культура**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК      | Умения   | Знания   |
|-----------------|--|--|
| ОК 01-04, ОК 08 | - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья и достижения жизненных и профессиональных целей;<br>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.. | - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основе здорового образа жизни. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| Код   | Наименование личностных результатов   |
|-------|---|
| ЛР 1  | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.  |
| ЛР 2  | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций |
| ЛР 9  | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях                                  |
| ЛР 14 | Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|--|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>168</b>  |
| <i>в том числе:</i>  |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>2</b>  |
| <i>практические занятия</i>  | <b>166</b>  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -   |
| <b>Консультации</b>  | -   |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | -   |
|  |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)                | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |           |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|--|---|--|--------------------------|----------------------|-----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|-------------------------------|
|  |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |           |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |  |  | самостоятельная внеаудиторная |
|  |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |           | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
|  |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| <b>3 Семестр</b>                                     |   | <b>34</b>                                  | <b>2</b>                 |                      | <b>32</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| <b>Раздел 1. Лёгкая атлетика.</b>                    |   | <b>26</b>                                  | <b>2</b>                 |                      | <b>24</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| <b>Тема 1.1 Лёгкая атлетика.</b>                     |   | <b>14</b>                                  |                          |                      | <b>14</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 1-2-3-4-5-6-7.                                       | <p><i>Экспресс тесты: подтягивание, бег 100 м., длина с места</i><br/> <i>Бег на коротких отрезках: с высокого старта, с ходу 3-5х30-60 метров. Специальные упр. спринтера. Техника низк. ст.</i><br/> <i>Бег на короткие дист. 100-200 м., низкий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Подвижн. игры</i><br/> <i>Контр.норм в беге на 100 м. Специальные беговые упр. Эстафеты встречные или по кругу. Заминочный бег 600 м.</i><br/> <i>Кросс 15 минут. Специальные упр. бегуна, эстафеты. Повторный бег 3х400 метров через 500 м. трусцы. Контр.норм. в беге на 2000 м. Упр. на гибкость и прыжковые ОФП на гимнастическом ядре.</i><br/> <i>Спортивная игра.</i></p> | 14/14                                      |                          | 14/14                |           |                 |              |               | 2,3               |   |                  | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14    |  |  |                               |
| <b>Тема 1.2 Гимнастика спортивная и атлетическая</b> |   | <b>12</b>                                  | <b>2</b>                 |                      | <b>10</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 8.   | <i>Теор. свед., правила поведения на занятиях в тренажёрном зале.</i>   | 2/16                                       | 2/2                      |                      |           |                 |              |               |                   | 2,3                                     |                  |   | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14 |  |                               |
| 9-10-11-12-13.                                       | <p><i>Прыжки ч/скакалку на скорость сериями, п/туловища на наклонной скамье, вращение обруча ОФП на трен-х</i><br/> <i>К/н- прыжки ч/скакалку на скорость 20-4- сек. Круг-я тр-ка</i><br/> <i>Вращение обруча. Подъем туловища на наклонной скамье</i><br/> <i>Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Подъем туловища за 30 сек.</i><br/> <i>ОФП на тренажера</i><br/> <i>К/н в поднимании туловища на наклонной скамье за 30 сек</i><br/> <i>Отжимания от повышенной опоры ОФП</i><br/> <i>Отжимания сериями. ОФП на тренажерах, прыжки ч/скакал</i><br/> <i>К/н – сгибание и разгибание рук в упоре лежа Упражнения в парах на силовую выносливость.</i></p>                               | 10/26                                      |                          | 10/24                |           |                 |              |               | 2,3               |   |                  | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14    |  |  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | Уроки, лекции   |  | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Раздел 2. Спортивные игры</b>  |  |                          |                      |                 |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Тема 2.1 Волейбол</b>  | 8  |                          |                      | 8               |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 14-15-16-17.                          | Теор. свед. Ведение, броски с места и в движении, вырывание и выбивание мяча. Зонная защита в игре<br>Обманные действия на бросок, проход под щит с броском в движении. Остановки, повороты. Перс. опека в зоне<br>К/Н- ведение мяча с броском в движении. Броски в прыжке со средних дистанций. Персональная опека в учебной игре<br>Бросок одной в прыжке, борьба за отскок, добивание Штрафной бросок. Персональная опека в зоне.<br>К/н- штрафной бросок. Игра в отрыв. Взаимодействие игроков в защите и нападении. Броски в прыжке с сопротивлением защитника. Уч. игра Совершенствование полученных техн-х навыков в игре. | 8/34                                       |                          |                      | 8/32            |  |              |                   |   | 2,3              |   | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14 |  |
|                                       | <b>Итого за 3 семестр</b>   | <b>36</b>                                  | <b>2</b>                 |                      | <b>34</b>       |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>4 Семестр</b>  |  |                          |                      |                 |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Тема 2.2 Баскетбол</b>   | 12   |                          |                      | 12              |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 18-19-20-21-22-23.                    | Теор. свед. Ведение, броски с места и в движении, вырывание и выбивание мяча. Зонная защита в игре<br>Обманные действия на бросок, проход под щит с броском в движении. Остановки, повороты. Перс. опека в зоне<br>К/Н- ведение мяча с броском в движении. Броски в прыжке со средних дистанций. Персональная опека в учебной игре<br>Бросок одной в прыжке, борьба за отскок, добивание Штрафной бросок. Персональная опека в зоне.<br>К/н- штрафной бросок. Игра в отрыв. Взаимодействие игроков в защите и нападении. Броски в прыжке с сопротивлением защитника. Уч. игра Совершенствование полученных техн-х навыков в игре  | 2/46                                       |                          |                      | 12/44           |  |              |                   |   | 2,3              |   | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14 |  |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)                  | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |               |                               |                 |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|--|--------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|
|  |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |               |                               |                 | консультации |                   |   |                  |   |  |  |
|  |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |               |                               | Курсовая работа |              |                   |   |                  |   |  |  |
| Уроки, лекции  | лабораторные работы  |  | практические занятия     | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| <b>5 семестр</b>                                       |  | <b>28</b>                                  |                          |               | <b>28</b>                     |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| <b>Тема 2.5. Гимнастика спортивная и атлетическая.</b> |  | <b>26</b>                                  |                          |               | <b>26</b>                     |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 38-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50.                   | <i>Т/свед. ОФП на трен-х, прыжки ч/скакалку, обруч Прыжки ч/скакалку на скорость сериями. Подъем туловища на наклонной скамье за 30 сек. ОФП К/н в прыжках ч/скакалку на скорость. Круг-я трен-ка Сгибание и разгибание рук в упоре лежа сериями Сведения о профессионально-прикладной гимнастике и ее место в физическом воспитании Отжимание в упоре сериями, Вращение обруча, упр-я на тренажерах, поднятие туловища на н/ск - К/н- поднятие туловища за 30 сек. на наклонной ск. Круговая тренировка, спортивная игра.</i> | 26/100                                     |                          |               | 26/98                         |                 |              |                   |   | 2,3              |   | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14 |  |
| <b>Тема 2.6. Волейбол</b>                              |  | <b>62</b>                                  |                          |               | <b>62</b>                     |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 51.  | <i>Прием и передачи сверху и снизу в движении.</i>   | 2/102                                      |                          |               | 2/100                         |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| <b>Итого за 5 семестр</b>                              |  | <b>28</b>                                  |                          |               | <b>28</b>                     |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| <b>6 семестр</b>                                       |  | <b>46</b>                                  |                          |               | <b>46</b>                     |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 52-74.   | <i>Верхняя прямая подача. Розыгрыши мяча после подачи в игре Встречная передача и прием сверху и снизу. Поддачи Прием с подачи и розыгрыши мяча в учебной игре. Влияние видов спорта на формирование профессионально важных качеств К/н- встречная передача мяча сверху и снизу в движении. Двусторонняя учебная игра. Верхняя прямая подача\.</i>   | 46/148                                     |                          |               | 46/146                        |                 |              |                   |   | 2,3              |   | ОК 01-04, ОК 08, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 9, ЛР 14 |  |
| <b>Итого за 6 семестр</b>                              |  | <b>46</b>                                  |                          |               | <b>46</b>                     |                 |              |                   |   |                  |   |  |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | Спортивный зал №1<br>Спортивный зал №2<br>Спортивный зал №3<br>Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий  |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | -   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал   |
| 3. Технические средства обучения                        | <p>Спортивный зал №1: Мультимедийное оборудование: персональный компьютер, принтер.<br/>Сетка волейбольная NETEX 9,5м*1,0м; канат; скамьи; шведские стенки; кабинки душевые; стол для настольного тенниса «ЙОЛА»; сетка н/теннис ЯШИМА; часы шахматные; баскетбольное кольцо профессиональное 45 W-31-270-150; мяч баскетбольный МОЛТЕН; стол теннисный; секундомер; секундомер 507 память 20; секундомер 508 память 30.</p> <p>Спортивный зал №2: Мультимедийное оборудование: телевизор, музыкальный центр.<br/>Домик GALAXY PERSEUS 35*12; домик WILLERBY GRANADA 34*10; насос TOP RL30/7,5; беговая дорожка BH G-6425V F3; гриф олимпийский сложный замок 214699; комплект тренажеров для атлетической подготовки; мат гимнастический/тренировочный; -машина «Блок»; машина для спины; шкаф; министеплер 207497; огнетушитель; парус для Ял-6 (комплект); пылесос; рукав «Универсал» 51 мм навязанный; силовой тренажер 111342; стол для армреслинга; тренажер «Гакк»; тренажер «Пек-Дек» для грудных мышц; тренажер по армспорту; тумба; штанга 140кг; шуруповерт; жилет страховочный MQ1; защита для корпуса Ж16АХ; комплект тренажеров; мат гимнастический 1*1; машина «Бицепс»; машина «Жим сидя»; насос; насос РС-29-4; перчатки для рукопашного боя универсальные с открытыми пальцами; тренажер для ног (сгибание-разгибание); шлем боксерский классический, кожа; рукоход; канат горизонтальный, вертикальный; скамьи для пресса наклонные; козел; комплекс силовых тренажеров; мишень для дартса; грифы; блины от 1,5 до 50 кг; перекладины гимнастические; гири от 18 до 64 кг; зеркала.</p> <p>Спортивный зал №3: Мультимедийное оборудование: телевизор, видеоплеер.<br/>Шведские стенки; скамейки гимнастические; груша; борцовский ковер; гимнастический городок.</p> |

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | <p>1. Барчуков, И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта [Электронный ресурс] : учебник / И. С. Барчуков. - Москва : КноРус, 2021. - 366 on-line.</p> <p>2. Кузнецов, В. С. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. - Москва: КНОРУС, 2017</p> |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Бишаева, А. А. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / А. А. Бишаева. - Москва: Академия, 2017.  |
| <b>Электронные образовательные</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>   |

|                |  |
|----------------|--|
| <b>ресурсы</b> | 2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |
|----------------|--|

### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Физическая культура» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|--|---|---|
| <b>Знание</b><br>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основе здорового образа жизни<br>Умения:<br>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья и достижения жизненных и профессиональных целей;<br>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. | Демонстрация знаний роли функций и задач физической культуры<br>Способен использовать физические упражнения в профессиональной деятельности | Результаты выполнения тестового задания<br>Выполнение группой поточно и индивидуально |

**Приложение 3.17**  
к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.05 Основы финансовой грамотности**

**2023 г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современную</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– современная научная и</li></ul>  |

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
|                                      | научную профессиональную терминологию.  | профессиональная терминология.   |
| ОК 04                                | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  | – основы проектной деятельности.   |
| ОК 05                                | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.   | – правила оформления документов и построения устных сообщений.   |
| ОК 06                                | – описывать значимость своей профессии (специальности).   | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).   |
| ОК 07                                | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.   | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.   |
| ОК 09                                | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).  | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.  |
| ПК 1.1<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 4.1 | – управлять личными финансами, составлять личный бюджет;<br>– распределять личные доходы между сбережениями и расходами;<br>– выбирать наиболее рациональные формы использования кредитных, заемных ресурсов;<br>– рассчитывать отдельные виды налогов с физических лиц | – функции денег в повседневной жизни, основы управления личными финансами;<br>– основные характеристики оплачиваемой трудовой деятельности, различия между работой по найму и самозанятостью;<br>– основные виды налогов, права потребителей услуг учреждений финансовой сферы и требования по обязательному раскрытию информации;<br>– основные виды рисков при использовании продуктов, услуг учреждений финансовой сферы. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 3       | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.<br>Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, |

|       |  |
|-------|--|
|       | отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.  |
| ЛР 4  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».  |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.   |
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.  |
| ЛР 20 | Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|--|--|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>36</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>  |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>30</b>                                    |
| <i>практические занятия</i>  | <b>6</b>                                     |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -  |
| <b>Консультации</b>  | -  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | -  |
|  |  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br><i>(составная часть)</i> | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |          |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---|---|--|--------------------------|----------------------|----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|   |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |          |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|   |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |          | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|   |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |          |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>6 Семестр</b>                          |   | <b>36</b>                                  | <b>30</b>                |                      | <b>6</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|   | <b>Тема 1. Домашняя бухгалтерия.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |          |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 1.  | <i>Содержание дисциплины, ее предмет и метод. Место дисциплины среди других экономических наук, межпредметные связи. Значение дисциплины в подготовке выпускника по специальности. Семейный бюджет: статьи расходов и доходов. Расчеты на уровне обслуживания семейных потребностей. Финансовые вычисления, специальные компьютерные программы. Планирование семейного бюджета, горизонт планирования, дефицит, профицит, баланс. Три составляющих личных финансов: зарабатываю, сберегаю, инвестирую. Личный бюджет: статьи расходов и доходов, горизонт планирования.</i> | 2/2  | 2/2                      |                      |          |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34                              | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20         |                               |
|   | <b>Тема 2. Банки и банковские депозиты</b>  | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |          |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 2.  | <i>Банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту. Депозитный договор: понятие, правила оформления, существенные условия</i>  | 2/4  | 2/4                      |                      |          |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34                              | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20         |                               |
| 3.  | <i>Основные финансовые вычисления, необходимые потребителю в работе с банковскими услугами и продуктами. Особенности работы с документами, которые подписывает клиент банка, и по которым несет ответственность. Особенности и риски клиентов банков.</i>   | 2/6  | 2/6                      |                      |          |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34                              | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20         |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час     |                          |                         |                            |              |               |                                  | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Внеауди<br>тная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------------------------------|------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                     |                          |                         |                            | консультации | промежуточная | самостоятельная<br>внеаудиторная |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       |  | объём<br>образовательной<br>программы в ак час | в т. ч. по видам занятий |                         |                            |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                                  | лабораторные<br>работы   | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       | <b>Тема 3. Кредит как часть личного финансового плана</b>  | <b>6</b>                                       | <b>4</b>                 |                         | <b>2</b>                   |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 4.                                    | <i>Банковский кредит: понятие, значение, виды. Номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита, схемы погашения кредитов.</i>   | 2/8  | 2/8                      |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
| 5.                                    | <i>Кредитный договор: понятие, порядок заключения, существенные условия. Финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй.</i>                            | 2/10   | 2/10                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
| 6.                                    | <i>Практическое занятие №1. Расчет суммы процентов за пользование банковским кредитом. Составление плана погашения кредита.</i>  | 2/12   |                          |                         | 2/2                        |              |               |                                  | МУ к ПЗ                      | Отчёт по работе  | 2,3              |  | 31-34, У1-У2                          | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
|                                       | <b>Тема 4. Банковские операции для физических лиц. Защита от мошенничества.</b>  | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                 |                         |                            |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 7.                                    | <i>Открытие и ведение банковских счетов физических лиц. Осуществление расчетов по поручению физических лиц по их банковским счетам, осуществление переводов денежных средств по поручению физических лиц без открытия банковских счетов.</i> | 2/14   | 2/12                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
| 8.                                    | <i>Кассовое обслуживание физических лиц. Купля-продажа иностранной валюты в наличной и безналичной формах. Формы дистанционного банковского обслуживания.</i>  | 2/16   | 2/14                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час     |                          |                         |                            |              |               |                                  | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Внеауди<br>тная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------------------------------|------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                     |                          |                         |                            | консультации | промежуточная | самостоятельная<br>внеаудиторная |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       |  | объём<br>образовательной<br>программы в ак час | в т. ч. по видам занятий |                         |                            |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                                  | лабораторные<br>работы   | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 9.                                    | Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности. Виды финансового мошенничества в кредитных организациях. Виды финансового мошенничества по телефону и интернету.        | 2/18   | 2/16                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
|                                       | <b>Тема 5. Налогообложение физических лиц</b>  | <b>6</b>                                       | <b>4</b>                 |                         | <b>2</b>                   |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 10.                                   | Налоги на доходы физических лиц и их роль в развитии экономики и общества. Налогообложение физических лиц по различным видам доходов: зарплата, аренда жилья, депозиты, ценные бумаги, пенсионные программы. | 2/20   | 2/18                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
| 11.                                   | Налоговые агенты. Налоговые вычеты. Налоговая декларация.  | 2/22   | 2/20                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
| 12.                                   | Практическое занятие №2. Расчет суммы имущественных налогов с физических лиц.  | 2/24   |                          |                         | 2/4                        |              |               |                                  | МУ к ПЗ                      | Отчёт по работе  | 2,3              |  | 31-34, У1-У2                          | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |
|                                       | <b>Тема 6. Фондовый и валютный рынки</b>   | <b>6</b>                                       | <b>4</b>                 |                         | <b>2</b>                   |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 13                                    | Понятие фондового рынка и ценной бумаги. Виды ценных бумаг. Характеристики ценных бумаг. Характеристики и обязанности различных профессиональных и непрофессиональных участников фондового рынка.            | 2/26   | 2/22                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>схемы            | Конспект   | 1,2              |  | 31-34                                 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                     |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование   |
|---|--|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № <u>1210</u> , Кабинет Экономики отрасли, менеджмента                                   |
| - мастерских  | -  |
| - лабораторий   | -  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал                                  |
| 3. Технические средства обучения                        | № <u>1210</u> , Кабинет Экономики отрасли, менеджмента Персональный компьютер, проектор. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников  | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|--|---|
| <b>Основные</b>  | <p>3. Ким Т.В., Бубновская Т.В., Коровина Н.А. Экономика предприятий рыбной промышленности. Учебное пособие. – М.: Моргкнига, 2015.</p> <p>4. Котерова Н.П. Экономика организации. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>5. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>6. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>7. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.</p> <p>8. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. Практикум. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.</p> <p>9. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.</p> <p>10. Барыщев А.Ф. Маркетинг. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>11. Барышникова Н.А. Экономика организации: учебное пособие для СПО/ Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов. М.: Издательство «Юрайт», 2017.</p> <p>12. Коршунов В.В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО/ - 4-е изд., перераб. И доп. М.: Издательство «Юрайт», 2017.</p> <p>13. Коротков Э.М. Менеджмент: учебник для СПО – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство «Юрайт», 2017.</p> <p>14. Михалева Е.П. Маркетинг: учебное пособие для СПО/ 2-изд., перераб. И доп. – М.: Издательство «Юрайт», 2017.</p> <p>15. Кузьмина Е.Е. Маркетинг: учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство «Юрайт», 2017.</p> |
| <i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</i> | Курс лекций по дисциплине.  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>   | <p>1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></p> <p>2. ЭБС «ЮРАЙТ»<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></p> <p>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></p> <p>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></p> <p>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»,<a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></p>  |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса



Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Основы финансовой грамотности» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |  |
| функции денег в повседневной жизни, основы управления личными финансами                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| основные характеристики оплачиваемой трудовой деятельности, различия между работой по найму и самозанятостью | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| основные виды, функции и продукты, услуги учреждений финансовой сферы  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>основные виды налогов, права потребителей услуг учреждений финансовой сферы и требования по обязательному раскрытию информации</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br/>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br/>Дифференцированный зачёт.</p> |
| <p>основные виды рисков при использовании продуктов, услуг учреждений финансовой сферы</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br/>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br/>Дифференцированный зачёт.</p> |
| <p><b>Усвоенные умения:</b></p>   |  |   |
| <p>- управлять личными финансами, составлять личный бюджет;</p>   | <p>- правильность рациональной организации рабочего места.</p>   | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br/>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br/>Дифференцированный зачёт.</p> |
| <p>- распределять личные доходы между сбережениями и расходами.</p>   | <p>- участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.</p>   | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br/>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br/>Дифференцированный зачёт.</p> |
| <p>- выбирать наиболее рациональные формы использования кредитных, заемных ресурсов.</p>  | <p>- использование подходов, методов бережливого производства при планировании работы подразделения предприятия по развитию производства.</p>  | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br/>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br/>Дифференцированный зачёт.</p> |
| <p>- рассчитывать отдельные виды налогов с физических лиц.</p>  | <p>- мотивирование работников на решение производственных задач.</p>   | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br/>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br/>Дифференцированный зачёт.</p> |

**Приложение 3.18**

ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.06 Основы бережливого производства**

**2023 г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современную</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– современная научная и</li></ul>  |

|                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
|                                      | научную профессиональную терминологию.  | профессиональная терминология.   |
| ОК 04                                | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  | – основы проектной деятельности.   |
| ОК 05                                | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.   | – правила оформления документов и построения устных сообщений.   |
| ОК 06                                | – описывать значимость своей профессии (специальности).   | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).   |
| ОК 07                                | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.   | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.   |
| ОК 09                                | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).  | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.  |
| ПК 1.1<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 4.1 | – рационально организовывать рабочие места;<br>– участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;<br>– использовать подходы, методы бережливого производства при планировании работы подразделения предприятия по развитию производства;<br>– мотивировать работников на решение производственных задач;<br>– принимать и реализовывать управленческие решения. | – принципы делового общения в коллективе;<br>– принципы организации производственной системы;<br>– виды потерь, возникновение концепции бережливого производства;<br>– показатели и методы Бережливого производства. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>               |
|------------|--|
| ЛР 1       | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. |

|       |   |
|-------|---|
| ЛР 3  | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. |
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.  |
| ЛР 14 | Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.  |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.   |
| ЛР 22 | Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.  |
| ЛР 24 | Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|--|--|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>60</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>  |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>60</b>                                    |
| <i>практические занятия</i>  | -  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -  |
| <b>Консультации</b>  | -  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | -  |
|  |  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br><i>(сезонная нагрузка)</i> | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |  |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---|---|--|--------------------------|----------------------|--|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|   |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |  |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|   |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |  | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|   |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|   | <b>4 Семестр</b>  | <b>60</b>                                  | <b>60</b>                |                      |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|   | <b>Раздел 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>   | <b>20</b>                                  | <b>20</b>                |                      |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|   | <b>Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства.</b>  | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |                      |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 1.  | Пирамида качества Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство, предпосылки формирования концепции бережливого производства. | 4/4  | 4/4                      |                      |  |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, VI-V5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |                               |
| 2-3.  | Принципы и концепция системы БП.  | 2/6  | 2/6                      |                      |  |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, VI-V5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |                               |
|   | <b>Тема 1.2. Инструменты бережливого производства.</b>  | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |                      |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 4.  | Системы Канбан, «Точно во время», ячеечное и поточное производство, визуализация, система.  | 2/8  | 2/8                      |                      |  |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, VI-V5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |                               |
| 5-6.  | Стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования   | 4/12                                       | 4/12                     |                      |  |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, VI-V5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |                               |
|   | <b>Тема 1.3. Виды потерь и методы их устранения.</b>  | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                      |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 7-8.  | Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: переизготовление, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.                         | 4/16                                       | 4/16                     |                      |  |                 |              |               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, VI-V5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 9-10.                                 | Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством                               | 4/20                                       | 4/20                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, У1-У5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |
|                                       | <b>Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками.</b>                    | <b>20</b>                                  | <b>20</b>                |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | Тема 2.1. Виды моделей управления материальными потоками.                                    | 10   | 10                       |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, У1-У5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |
| 11-12-13.                             | Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы.    | 6/26                                       | 6/26                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, У1-У5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |
| 14-15                                 | Достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками. | 4/30                                       | 4/30                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, У1-У5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |
|                                       | <b>Тема 2.2. Затраты на качество и потери.</b>   | <b>10</b>                                  | <b>10</b>                |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 16-17.                                | Виды затрат на качество. Модель Джурана- Фейгенбаума.  | 4/34                                       | 4/34                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, У1-У5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |
| 18-19.                                | Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты.                         | 4/38                                       | 4/38                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, схемы    | Конспект                                | 1,2              |   | 31-34, У1-У5                       | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.4; ПК3.1; ПК 3.2; ПК 4.1, ЛР 1, ЛР 3, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование   |
|---|--|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № <u>1210</u> , Кабинет Экономики отрасли, менеджмента                                   |
| - мастерских  | -  |
| - лабораторий   | -  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал                                  |
| 3. Технические средства обучения                        | № <u>1210</u> , Кабинет Экономики отрасли, менеджмента Персональный компьютер, проектор. |

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий   |
|---|--|
| <b>Основные</b>   | 1. Клюев, А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/87789.html">http://www.iprbookshop.ru/87789.html</a><br>2. Лайкер, Д. К. Лидерство на всех уровнях бережливого производства [Электронный ресурс]: практическое руководство / Лайкер Д.К. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1002577">https://znanium.com/catalog/product/1002577</a><br>3. Тэппинг, Д. Бережливый офис. Устранение потерь времени и денег [Электронный ресурс]: научно-популярное издание / Тэппинг Д., Данн Э. - М.: Альпина Паблишер, 2017 |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Курс лекций по дисциплине..  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>  |

### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Основы бережливого производства» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>                                      |  |  |
| принципы делового общения в коллективе.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| принципы организации производственной системы                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| виды потерь, возникновение концепции бережливого производства | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| показатели и методы бережливого производства                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| <b>Освоенные умения:</b>                                      |  |  |
| рационально организовывать                                    | - правильность рациональной организации  | Оценка результатов   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| рабочие места  | рабочего места.  | аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт.                    |
| участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда  | - участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда.  | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| использовать подходы, методы бережливого производства при планировании работы подразделения предприятия по развитию производства | - использование подходов, методов бережливого производства при планировании работы подразделения предприятия по развитию производства. | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| мотивировать работников на решение производственных задач;   | - мотивирование работников на решение производственных задач.  | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |
| принимать и реализовывать управленческие решения   | - правильность принятия и реализации управленческих решений.   | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.<br>Контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачёт. |

**Приложение 3.19**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.07 Математика**

**2023 г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК          | Умения   | Знания   |
|---------------------|--|--|
| ОК 01 – ОК 07, ОК09 | У.1 анализировать сложные функции и строить их графики;  | З.1 основные математические методы решения прикладных задач  |
|                     | У.2 выполнять действия над комплексными числами;   | З.1 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры  |
|                     | У.3 вычислять значения геометрических величин;   | З.1 теорию комплексных чисел,  |
|                     | У.4 производить операции над матрицами и определителями;   | З.1 теории вероятностей и математической статистики;   |
|                     | У.5 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;                | З.1 основы интегрального и дифференциального исчисления;   |
|                     | У.6 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления | З.1 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности |
|                     | У.7решать системы линейных уравнений различными методами;  |  |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| Код  | Наименование личностных результатов                      |
|------|--|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. |



|       |  |
|-------|--|
| ЛР 4  | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».  |
| ЛР 13 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 19 | Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования.  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|---|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>82</b>   |
| <i>в том числе:</i>                                       |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                             | <b>28</b>   |
| <i>практические занятия</i>                               | <b>36</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>8</b>  |
| <b>Консультации</b>                                       | <b>4</b>  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>          | <b>6</b>  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |           |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                                    |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|------------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |           |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная      |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |           | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
|                                       |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
|                                       | <b>3 Семестр</b>   | <b>82</b>                                  | <b>28</b>                |                      | <b>36</b> |                 | <b>4</b>     | <b>6</b>      | <b>8</b>          |   |                  |   |                                    |  |                                    |
|                                       | <b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>   | <b>14</b>                                  | <b>8</b>                 |                      | <b>6</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
|                                       | <b>Тема 1.1 Матрицы операции над матрицами.</b>  | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
| 1.                                    | Матричные модели, понятие матрицы, её элементов. Виды матриц. Операции над матрицами; свойства операций. Транспонированная и обратная матрицы. | 2/2  | 2/2                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 32, 36   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13 |
| 2.                                    | Практическое занятие №1 Действия над матрицами.  | 2/4  |                          |                      | 2/2       |                 |              |               |                   | МУ к ПЗ                                 | Работа           | 2,3   |                                    | 32, 36, У4, У7   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19             |
|                                       | <b>Тема 1.2 Определители матриц</b>  | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
| 3.                                    | Определитель матрицы. Нахождение обратных матриц   | 2/6  | 2/4                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 32, 36   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13 |
| 4.                                    | Практическое занятие № 2 Нахождение обратных матриц  | 2/8  |                          |                      | 2/4       |                 |              |               |                   | МУ к ПЗ                                 | Работа           | 2,3   |                                    | 32, 36, У4, У7   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19             |
|                                       | <b>Тема 1.3 Решение матричных уравнений.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
| 5.                                    | Решение матричных уравнений.   | 2/10                                       | 2/6                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 32, 36   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13 |
| 6.                                    | Практическое занятие №3 Решение матричных уравнений  | 2/12                                       |                          |                      | 2/6       |                 |              |               |                   | МУ к ПЗ                                 | Работа           | 2,3   |                                    | 32, 36, У4, У7   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19             |
|                                       | <b>Тема 1.4. Решение систем уравнений.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
| 7.                                    | Решение линейных систем уравнений различными способами.  | 2/14                                       | 2/8                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 32, 36   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13 |
|                                       | <b>Раздел 2 Элементы теории комплексных чисел.</b>   | <b>8</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>4</b>  |                 | <b>2</b>     |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
|                                       | <b>Тема 2.1 Комплексные числа. Различные формы записи комплексного числа.</b>  | <b>8</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>4</b>  |                 | <b>2</b>     |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                                    |
| 8.                                    | Расширение понятия о числе. Комплексные числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа.             | 2/16                                       | 2/10                     |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 3.3  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13 |
| 9.                                    | Практическое занятие №4 Действия над комплексными числами в алгебраической форме записи.   | 2/18                                       |                          |                      | 2/8       |                 |              |               |                   | МУ к ПЗ                                 | Работа           | 2,3   |                                    | 3.3, У.2   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19             |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                 |               |                               |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|--------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                 |               |                               | консультации |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                 |               |                               |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  |  | практические занятия     | Курсовая работа | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 10.                                   | Практическое занятие № 5 Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.  | 2/20                                       |                          | 2/10            |               |                               |              | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.3, У.2                           | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |
|                                       | Консультация по Разделу 2.   |  |                          |                 |               | 2/2                           |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Раздел 3 Математический анализ</b>  | <b>40</b>                                  | <b>14</b>                | <b>20</b>       |               | <b>2</b>                      | <b>4</b>     |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Тема 2.1 Последовательность, функция. Предел последовательности и функции</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                 |               |                               |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 11.                                   | Последовательность, функция. Предел последовательности и функции, свойства. Вычисление пределов функций  | 2/22                                       | 2/12                     |                 |               |                               |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |
|                                       | <b>Тема 3.2 Дифференциальное исчисление</b>  | <b>12</b>                                  | <b>4</b>                 | <b>8</b>        |               |                               |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 12.                                   | Производная, ее геометрический и механический смысл. Производная суммы, произведения и частное двух функций. Применение производной к исследованию функции.      | 2/24                                       | 2/14                     |                 |               |                               |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |
| 13.                                   | Асимптоты кривых. Функции нескольких переменных. Частные производные функции нескольких переменных; полный дифференциал; экстремум функции нескольких переменных | 2/26                                       | 2/16                     |                 |               |                               |              | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |
| 14.                                   | Практическое занятие № 6 Нахождение производных  | 2/28                                       |                          | 2/12            |               |                               |              | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |
| 15.                                   | Практическое занятие № 7 Применение производной к исследованию функции и построению графиков   | 2/30                                       |                          | 2/14            |               |                               |              | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |
| 16.                                   | Практическое занятие №8 Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Уравнение касательной к графику функции  | 2/32                                       |                          | 2/16            |               |                               |              | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |
| 17.                                   | Практическое занятие №9 Нахождение дифференциала и приложение дифференциала к приближенным вычислениям   | 2/34                                       |                          | 2/18            |               |                               |              | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |  |          |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|--|----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |  |          |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |  |          | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   | практические занятия                       |                          |  |          |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 3.3 Интегральное исчисление.</b>  | <b>10</b>                                  | <b>4</b>                 |  | <b>6</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 18.                                   | Неопределенный интеграл и его свойства Основные методы интегрирования функций. Определенный интеграл. Геометрический смысл определенного интеграла, его свойства. Вычисление определенных интегралов  | 2/36                                       | 2/18                     |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |                               |
| 19.                                   | Приложение определенного интеграла. Приложение определенного интеграла к решению прикладных задач. Площадь поверхности вращения. Центр тяжести кривой и криволинейной трапеции. Работа переменной силы.   | 2/38                                       | 2/20                     |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |                               |
| 20.                                   | Практическое занятие № 10 Интегрирования функций различными способами.  | 2/40                                       |                          |  | 2/20     |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
| 21.                                   | Практическое занятие №11 Вычисление определенных интегралов различными способами.   | 2/42                                       |                          |  | 2/22     |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
| 22.                                   | Практическое занятие №12 Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.  | 2/44                                       |                          |  | 2/24     |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | <b>Тема 3.4 Дифференциальные уравнения.</b>   | <b>10</b>                                  | <b>2</b>                 |  | <b>4</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 23.                                   | Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными, их решения. Дифференциальные уравнения второго порядка. Неполные дифференциальные уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка, с постоянными коэффициентами. Применение дифференциальных уравнений для решения задач. | 2/46                                       | 2/22                     |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |          |  |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------|--|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |          |  |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |          |  | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   | практические занятия                       |                          |          |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 24.                                   | Практическое занятие №13 Решение дифференциальных уравнений первого порядка   | 2/48                                       |                          | 2/26     |  |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
| 25.                                   | Практическое занятие №14 Решения дифференциальных уравнений второго порядка.  | 2/50                                       |                          | 2/28     |  |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по теме 3.4.  |  |                          |          |  |                 |              | 4/4           | МУ к СР           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | <b>Тема 3.5 Ряды.</b>   | <b>6</b>                                   | <b>2</b>                 | <b>2</b> |  |                 | <b>2</b>     |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 26.                                   | Ряды: виды, свойства. Сходимость рядов. Разложение функции в степенной ряд.   | 2/52                                       | 2/24                     |          |  |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36                  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |                               |
| 27.                                   | Практическое занятие № 15 Определение сходимости рядов. Разложение функции в степенные ряды   | 2/54                                       |                          | 2/30     |  |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.1, 3.2, 3.5, 36, У.1, У.3, У.6   | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | Консультация по Разделу 3.  |  |                          |          |  |                 | 2/4          |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики</b>   | <b>14</b>                                  | <b>4</b>                 | <b>6</b> |  |                 |              | <b>4</b>      |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 4.1 Элементы комбинаторики.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 | <b>2</b> |  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 28.                                   | Основные определения и понятия комбинаторики: - размещение, перестановки и сочетания.   | 2/56                                       | 2/26                     |          |  |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.4                                | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |                               |
| 29.                                   | Практическое занятие № 16 Решение комбинаторных задач и упражнений  | 2/58                                       |                          | 2/32     |  |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.4, У.5                           | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | <b>Тема 4.2 Вероятность и элементы математической статистики.</b>   | <b>10</b>                                  | <b>2</b>                 | <b>4</b> |  |                 |              | <b>4</b>      |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 30.                                   | Предмет теории вероятностей. Понятие события и вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. | 2/60                                       | 2/28                     |          |  |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 3.4                                | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 1, ЛР 4, ЛР 13   |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |               |                     |                      |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|---------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |               |                     |                      |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 31.                                   | <i>Практическое занятие №17 Закон распределения случайной величины. Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения случайной дискретной величины, заданной законом распределения</i> | 2/62                                       |               |                     | 2/34                 |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.4, V.5                           | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
| 32.                                   | <i>Практическое занятие №18 Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах, дисперсия, стандартное отклонение.</i>   | 2/64                                       |               |                     | 2/36                 |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 3.4, V.5                           | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | <i>Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по теме 3.4.</i>  |  |               |                     |                      |                 |              | 4/8           | МУ к СР           | Работа                                  | 2,3              |   |                                    | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
|                                       | <b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>   |  |               |                     |                      |                 |              | 6             |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>64</b>                                  | <b>28</b>     |                     | <b>36</b>            |                 |              | <b>4</b>      | <b>6</b>          | <b>8</b>                                |                  |   |                                    |  |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 1118, Кабинет Математики  |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | -   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал   |
| 3. Технические средства обучения                        | № 1118, Кабинет Математики.<br>Посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебно-наглядные пособия, таблицы, чертежные инструменты, набор геометрических тел (для демонстрации); технические средства обучения: мультимедийная техника. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Режим доступа : <a href="http://urait.ru/book/matematika-489612">urait.ru/book/matematika-489612</a>.</li> <li>Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Режим доступа : <a href="http://urait.ru/book/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-1-490666">urait.ru/book/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-1-490666</a>.</li> <li>Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08803-8. — Режим доступа : <a href="http://urait.ru/book/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-2-490667">urait.ru/book/prakticheskie-zanyatiya-po-matematike-v-2-ch-chast-2-490667</a>.</li> </ol> |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Режим доступа : <a href="http://urait.ru/book/vyshshaya-matematika-491581">urait.ru/book/vyshshaya-matematika-491581</a> .  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></li> <li>ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></li> <li>ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></li> <li>Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></li> <li>Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></li> </ol>  |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Математика» по специальности 15.02.06

«Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i> | <i>Методы оценки</i>  |
|--|------------------------|---|
| У.1 анализировать сложные функции и строить их графики;  | Владеет умением У.1.   | Текущий контроль: опрос, письменная проверка, тестирование, проверка выполнения практических работ. Итоговый контроль в форме экзамена. |
| У.2 выполнять действия над комплексными числами;   | Владеет умением У.2.   |   |
| У.3 вычислять значения геометрических величин;   | Владеет умением У.3.   |   |
| У.4 производить операции над матрицами и определителями;   | Владеет умением У.4.   |   |
| У.5 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;  | Владеет умением У.5.   |   |
| У.6 решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления                           | Владеет умением У.6    |   |
| У.7 решать системы линейных уравнений различными методами;   | Владеет умением У.7    |   |
| 3.1 основные математические методы решения прикладных задач  | Владеет знанием 3.1    |   |
| 3.2 основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры  | Владеет знанием 3.2    |   |
| 3.3 теорию комплексных чисел,  | Владеет знанием 3.3    |   |
| 3.4 теории вероятностей и математической статистики;   | Владеет знанием 3.4    |   |
| 3.5 основы интегрального и дифференциального исчисления;   | Владеет знанием 3.5    |   |
| 3.6 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности | Владеет знанием 3.6    |   |



**Приложение 3.20**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.08 Информатика**

**2023 г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК  | Умения  | Знания  |
|---|---|---|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;<br>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>Уо 01.05 составлять план действия;<br>Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;<br>Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>Уо 01.08 реализовывать составленный план;<br>Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>Зо 01.05 структуру плана для решения задач;<br>Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 Использовать современные  | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;   | Зо 02.01 номенклатура информационных источников,  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Уо 02.02 определять необходимые источники информации;<br/> Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;<br/> Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;<br/> Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/> Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br/> Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;<br/> Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> | <p>применяемых в профессиональной деятельности;<br/> Зо 02.02 приемы структурирования информации;<br/> Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br/> Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> |
| <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>  | <p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;<br/> Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>  | <p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;<br/> Зо 04.02 основы проектной деятельности</p>  |
| <p>ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения</p>                                       | <p>У 3.1.1 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br/> У 3.1.2 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p>   | <p>З 3.1.1. устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;<br/> З 3.1.2 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>   |
| <p>ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения</p>                                     | <p>У 3.2.1 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально</p>   | <p>З 3.2.1 основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;<br/> З 3.2.2 методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ориентированных информационных системах;<br/> У 3.2.2. получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br/> У 3.2.3 использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;<br/> У 3.2.4 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> | <p>З 3.2.3 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p>   |
| <p>ПК 3.4. Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности</p> | <p>У 3.4.1 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций</p>   | <p>З 3.4.1 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;<br/> З 3.4.2 общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем</p> |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>  |
|------------|---|
| ЛР 3       | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. |
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».   |
| ЛР 10      | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.  |
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.                  |
| ЛР 18      | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.   |
| ЛР 20      | Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и  |

|  |
|--|
| привлекательный участник трудовых отношений. |
|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|--|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>64</b>   |
| <i>в том числе:</i>  |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      |   |
| <i>практические занятия</i>  | <b>62</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>2</b>  |
| <b>Консультации</b>  |   |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> |   |
|  |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| <b>3 Семестр</b>                      |   | <b>64</b>                                  |                          |                      | <b>62</b>       |  |              |               | <b>2</b>          |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технологии</b>                         | <b>2</b>                                   |                          |                      | <b>2</b>        |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.1. Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности.</b> | <b>2</b>                                   |                          |                      | <b>2</b>        |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 1.                                    | <i>Роль и значение вычислительной техники в современном обществе и профессиональной деятельности.</i>           | 2/2  |                          |                      | 2/2             |  |              |               |                   | МУ к<br>ПЗ                              | Отчёт            | 2,<br>3                                     | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
|                                       | <b>Раздел 2 Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение</b>   | <b>8</b>                                   |                          |                      | <b>8</b>        |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Аппаратная реализация компьютера</b>  | <b>2</b>                                   |                          |                      | <b>2</b>        |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 2.                                    | <i>Аппаратная реализация компьютера</i>   | 2/4  |                          |                      | 2/4             |  |              |               |                   | МУ к<br>ПЗ                              | Отчёт            | 2,<br>3                                     | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
|                                       | <b>Тема 2.2 Компьютерные сети и коммуникация.</b>   | <b>2</b>                                   |                          |                      | <b>2</b>        |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 3.                                    | <i>Компьютерные сети и коммуникация..</i>   | 2/6  |                          |                      | 2/6             |  |              |               |                   | МУ к<br>ПЗ                              | Отчёт            | 2,<br>3                                     | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
|                                       | <b>Тема 2.3 Глобальная сеть Интернет.</b>   | <b>2</b>                                   |                          |                      | <b>2</b>        |  |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 4.                                    | <i>Глобальная сеть Интернет.</i>  | 2/8  |                          |                      | 2/8             |  |              |               |                   | МУ к<br>ПЗ                              | Отчёт            | 2,<br>3                                     | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                 |           |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-----------------|-----------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                 |           |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                 |           |  | консультации |                   |   |                  |   |  |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  |  | практические занятия     | Курсовая работа |           |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Тема 2.4 Программное обеспечение персонального компьютера.</b>                          | <b>2</b>                                   |                          |                 | <b>2</b>  |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 5.                                    | <i>Программное обеспечение персонального компьютера .</i>                                  | 2/10                                       |                          |                 | 2/10      |  |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт            | 2,3   | 33.1.1-3.1.2, 33.2.1-3.2.3, 33.4.1-3.4.2, У3.1.1-3.1.2, У3.2.1-3.2.4, У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |
|                                       | <b>Раздел 3. Автоматизированная обработка информации</b>                                   | <b>40</b>                                  |                          |                 | <b>38</b> |  |              | <b>2</b>          |   |                  |   |  |  |
|                                       | <b>Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации</b>                                 | <b>8</b>                                   |                          |                 | <b>8</b>  |  |              |                   |   |                  |   |  |  |
| 6.                                    | <i>Технология обработки текстовой информации</i>   | 2/12                                       |                          |                 | 2/12      |  |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт            | 2,3   | 33.1.1-3.1.2, 33.2.1-3.2.3, 33.4.1-3.4.2, У3.1.1-3.1.2, У3.2.1-3.2.4, У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |
| 7.                                    | <i>Создание деловых текстовых документов<br/>Виды документов и их обозначения по ГОСТу</i> | 2/14                                       |                          |                 | 2/14      |  |              |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчёт            | 2,3   | 33.1.1-3.1.2, 33.2.1-3.2.3, 33.4.1-3.4.2, У3.1.1-3.1.2, У3.2.1-3.2.4, У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем | общий объём образовательной программы, час |                          |                 |  |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|-----------------|--|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |                                      | обязательная нагрузка, час                 |                          |                 |  |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |                                      | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                 |  |  | консультации |                   |   |                  |   |                                    |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы                  |  | практические занятия     | Курсовая работа |  |  |              |                   |   |                  |   |                                    |  |



|    |  |      |  |  |      |  |  |  |  |                    |              |     |  |   |  |
|----|--|------|--|--|------|--|--|--|--|--------------------|--------------|-----|--|---|--|
| 7. | <i>Создание деловых текстовых документов<br/>Виды документов и их обозначения по ГОСТу</i>   | 2/14 |  |  | 2/14 |  |  |  |  | <i>МУ κ<br/>ПЗ</i> | <i>Отчёт</i> | 2,3 |  | <i>33.1.1-3.1.2,<br/>33.2.1-3.2.3,<br/>33.4.1-3.4.2,<br/>У3.1.1-3.1.2,<br/>У3.2.1-3.2.4,<br/>У3.4.1</i> | <i>ОК 01-07, ОК 09, ПК<br/>3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3,<br/>ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13,<br/>ЛР 18, ЛР 20</i> |
| 8. | <i>Расположение графических документов и их основная надпись по<br/>ГОСТу Общие требования стандартов к оформлению<br/>документации.</i> | 2/16 |  |  | 2/16 |  |  |  |  | <i>МУ κ<br/>ПЗ</i> | <i>Отчёт</i> | 2,3 |  | <i>33.1.1-3.1.2,<br/>33.2.1-3.2.3,<br/>33.4.1-3.4.2,<br/>У3.1.1-3.1.2,<br/>У3.2.1-3.2.4,<br/>У3.4.1</i> | <i>ОК 01-07, ОК 09, ПК<br/>3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3,<br/>ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13,<br/>ЛР 18, ЛР 20</i> |
| 9. | <i>Требования к текстовым документам, содержащим в основном<br/>сплошной текст по ГОСТу</i>  | 2/18 |  |  | 2/18 |  |  |  |  | <i>МУ κ<br/>ПЗ</i> | <i>Отчёт</i> | 2,3 |  | <i>33.1.1-3.1.2,<br/>33.2.1-3.2.3,<br/>33.4.1-3.4.2,<br/>У3.1.1-3.1.2,<br/>У3.2.1-3.2.4,<br/>У3.4.1</i> | <i>ОК 01-07, ОК 09, ПК<br/>3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3,<br/>ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13,<br/>ЛР 18, ЛР 20</i> |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |               |                     |                      |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|---------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |               |                     |                      |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 3.2. Технология обработки числовой информации</b>                        | <b>12</b>                                  |               |                     | <b>12</b>            |                 |              |               |                   |   |                  |   |   |  |                               |
| 10.                                   | Технология обработки числовой информации   | 2/20                                       |               |                     | 2/20                 |                 |              |               | МУ<br>ПЗ          | Отчёт                                   | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
| 11.                                   | Расчет с использованием формул и стандартных и логических математических функций | 2/22                                       |               |                     | 2/22                 |                 |              |               | МУ<br>ПЗ          | Отчёт                                   | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
| 12.                                   | Отображение расчётных данных в графической форме                                 | 2/24                                       |               |                     | 2/24                 |                 |              |               | МУ<br>ПЗ          | Отчёт                                   | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                 |      |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-----------------|------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                 |      |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                 |      |  | консультации |                   |   |                  |   |   |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  |  | практические занятия     | Курсовая работа |      |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| 13.                                   | Построение графиков сложных функций и смешанных диаграмм                           | 2/26                                       |                          |                 | 2/26 |  |              |                   | МУ<br>к<br>ПЗ                           | Отчёт            | 2,3   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |
| 14.                                   | Базы данных в Excel  | 2/28                                       |                          |                 | 2/28 |  |              |                   | МУ<br>к<br>ПЗ                           | Отчёт            | 2,3   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |
| 15.                                   | Решение задач в Excel по профилю специальности (построение индикаторной диаграммы) | 2/30                                       |                          |                 | 2/30 |  |              |                   | МУ<br>к<br>ПЗ                           | Отчёт            | 2,3   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем | общий объём образовательной программы, час |                          |                 |  |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|-----------------|--|--|--------------|-------------------|----------------------|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |                                      | обязательная нагрузка, час                 |                          |                 |  |  |              |                   |                      |                  |   |                                    |  |
|                                       |                                      | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                 |  |  | консультации |                   |                      |                  |   |                                    |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы                  |  | практические занятия     | Курсовая работа |  |  |              |                   |                      |                  |   |                                    |  |

|     |   |          |               |                     |                      |                 |  |  |  |            |                    |     |  |   |   |
|-----|---|----------|---------------|---------------------|----------------------|-----------------|--|--|--|------------|--------------------|-----|--|---|---|
|     |   |          | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |  |  |  | ия         | (домашнее задание) |     |  |   |   |
|     | <b>Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации.</b> | <b>6</b> |               |                     | <b>6</b>             |                 |  |  |  |            |                    |     |  |   |   |
| 16. | <i>Технология хранения, поиска и сортировки информации</i>            | 2/32     |               |                     | 2/32                 |                 |  |  |  | МУ к<br>ПЗ | Отчёт              | 2,3 |  | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20 |
| 17. | <i>Создание новой базы данных.</i>                                    | 2/34     |               |                     | 2/34                 |                 |  |  |  | МУ к<br>ПЗ | Отчёт              | 2,3 |  | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20 |
| 18. | <i>Создание связей между таблицами.</i>                               | 2/36     |               |                     | 2/36                 |                 |  |  |  | МУ к<br>ПЗ | Отчёт              | 2,3 |  | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20 |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем                         | общий объём образовательной программы, час |               |                     |                      |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (З/У)                              | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|---------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |               |                     |                      |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |  |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час. | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
|                                       | <b>Тема 3.4 Технология обработки графической информации.</b> | <b>14</b>                                  |               |                     | <b>14</b>            |                 |              | <b>2</b>      |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 19.                                   | <i>Технология обработки графической информации.</i>          | 2/38                                       |               |                     | 2/38                 |                 |              |               | МУ к<br>ПЗ        | Отчёт                                   | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2, | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |  |           |                 |              |               | Средства обучения     | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы   | Основные элементы компетенций (З/У)   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|--|-----------|-----------------|--------------|---------------|-----------------------|---|------------------|---|---|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |  |           |                 | консультации | промежуточная |                       |   |                  |   |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |  |           | Курсовая работа |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   |  | практические занятия     |  |           |                 |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 4 Автоматизированное рабочее место, автоматизированная система управления. Системы проектирования, разработка технической документации с использованием программы AutoCAD</b> | <b>12</b>                                  |                          |  | <b>12</b> |                 |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 4.1. Основы компьютерной графики и визуализации объектов. Понятие системы автоматизированного проектирования. Обзор современных систем автоматизированного проектирования.</b>  | <b>2</b>                                   |                          |  | <b>2</b>  |                 |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
| 25.                                   | Основы компьютерной графики и визуализации объектов. Понятие системы автоматизированного проектирования. Обзор современных систем автоматизированного проектирования                    | 2/50                                       |                          |  | 2/50      |                 |              |               | МУ <sub>к</sub><br>ПЗ | Отчёт                                   | 2,3              | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20 |  |                               |
|                                       | <b>Тема 4.2 Графический пакет AutoCAD. Возможности пакета, основные понятия, терминология. Загрузка AutoCAD. Рабочее окно графического экрана</b>                                       | <b>10</b>                                  |                          |  | <b>10</b> |                 |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
| 26.                                   | Графический пакет AutoCAD. Возможности пакета, основные понятия, терминология. Загрузка AutoCAD. Рабочее окно графического экрана.  | 2/52                                       |                          |  | 2/52      |                 |              |               | МУ <sub>к</sub><br>ПЗ | Отчёт                                   | 2,3              | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20 |  |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |               |                     |                      |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|---------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |               |                     |                      |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |  |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 27.                                   | <i>Знакомство со средой AutoCad. Слои. Построение примитивов</i>   | 2/54                                       |               |                     | 2/54                 |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Отчёт                                   | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2, 33.2.1-3.2.3, 33.4.1-3.4.2, У3.1.1-3.1.2, У3.2.1-3.2.4, У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
| 28.                                   | <i>Формирование текста. Нанесение штриховок</i>  | 2/56                                       |               |                     | 2/56                 |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Отчёт                                   | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2, 33.2.1-3.2.3, 33.4.1-3.4.2, У3.1.1-3.1.2, У3.2.1-3.2.4, У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20                    |                               |
| 29.                                   | <i>Построение чертежа с использованием команд редактирования в графической среде AutoCad. 1 часть (Перенос, поворот, зеркальное отражение)</i> | 2/58                                       |               |                     | 2/58                 |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   | 33.1.1-3.1.2, 33.2.1-3.2.3, 33.4.1-3.4.2, У3.1.1-3.1.2, У3.2.1-3.2.4, У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |
| 30.                                   | <i>Создание массивов.</i>  | 2/60                                       |               |                     | 2/60                 |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Работа                                  | 2,3              |   |  | ОК 01-07, ОК 09, ЛР 19   |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |               |                     |                      |                 |              |               | Средства обучения     | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы   | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|---------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------------|---|------------------|---|---|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |               |                     |                      |                 | консультации | промежуточная |                       |   |                  |   |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак. час  | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовая работа |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 5. Автоматизированные системы: понятие, состав, виды</b>                                   | <b>2</b>                                   |               |                     | <b>2</b>             |                 |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 5.1. Применение профессионально ориентированного программного и технического обеспечения</b> | <b>2</b>                                   |               |                     | <b>2</b>             |                 |              |               |                       |   |                  |   |   |  |                               |
| 31.                                   | <i>Применение профессионально ориентированного программного и технического обеспечения</i>           | 2/62                                       |               |                     | 2/62                 |                 |              |               | МУ <sub>к</sub><br>ПЗ | Отчёт                                   | 2,3              | 33.1.1-3.1.2,<br>33.2.1-3.2.3,<br>33.4.1-3.4.2,<br>У3.1.1-3.1.2,<br>У3.2.1-3.2.4,<br>У3.4.1 | ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1-3.2, ПК 3.4, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20 |  |                               |
|                                       | <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>64</b>                                  |               |                     | <b>62</b>            |                 |              | <b>2</b>      |                       |   |                  |   |   |  |                               |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 4121, Кабинет Информатики   |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | -   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал   |
| 3. Технические средства обучения                        | № 4121, Кабинет Информатики.<br>Посадочные места по количеству обучающихся. Рабочее место преподавателя. Комплект электронных учебно-наглядных пособий, дидактический материал, огнетушитель, презентации по разделам. аудиторная доска для письма, компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников  | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|--|---|
| <b>Основные</b>  | 4. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 108 on-line..  |
| <i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</i> | Цветкова, М. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. - 5-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Академия, 2018. - on-line<br>Колмыкова Е.А., И.А. Кумскова Информатика. - Москва: Издательский центр «Академия», 2014<br>Цветкова, М. С. Информатика : учебник для сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. - Москва : Академия, 2018<br>Цветкова, М. С. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для нач. и сред. проф. образования / М. С. Цветкова, Л. С. Великович. - 5-е изд. - М: Академия, 2013. - 352 с.: ил. - (Начальное и среднее профессиональное образование) |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>   | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>   |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Информатика» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)  | Критерии оценки   | Методы оценки   |
|---|---|---|
| Усвоенные знания:   |   |   |
| базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;  | Демонстрация знаний наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). Выполнение индивидуальных заданий. | устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий. |
| основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;                                 | Демонстрация знаний наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). Выполнение индивидуальных заданий. | устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий. |
| устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;                               | Демонстрация знаний наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). Выполнение индивидуальных заданий. | устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий. |
| методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и | Демонстрация знаний наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц,   | устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| накопления информации;  | баз данных, компьютерных сетей).<br>Выполнение индивидуальных заданий.   |   |
| общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;        | Демонстрация знаний наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).<br>Выполнение индивидуальных заданий. | устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий. |
| основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность             | Демонстрация знаний наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).<br>Выполнение индивидуальных заданий. | устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ; решение тестовых заданий. |
| Освоенные умения:   |  |   |
| выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;  | Наблюдения во время выполнения заданий на практических занятиях. Защита практических работ по представлению числовой информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);<br>Выполнение индивидуальных заданий.                           | Оценка результатов выполнения практических работ<br>наблюдение за выполнением работ;        |
| использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;                        | Наблюдения во время выполнения заданий на практических занятиях. Защита практических работ по представлению числовой информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);<br>Выполнение индивидуальных заданий.                           | Оценка результатов выполнения практических работ<br>наблюдение за выполнением работ;        |
| использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально | Наблюдения во время выполнения заданий на практических занятиях. Защита практических работ по представлению числовой информации различными способами (таблица, массив,   | Оценка результатов выполнения практических работ<br>наблюдение за выполнением работ;        |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ориентированных информационных системах;  | график, диаграмма и пр.);<br>Выполнение индивидуальных заданий.  |  |
| обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;   | Наблюдения во время выполнения заданий на практических занятиях. Защита практических работ по представлению числовой информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);<br>Выполнение индивидуальных заданий. | Оценка результатов выполнения практических работ<br>наблюдение за выполнением работ; |
| получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; | Наблюдения во время выполнения заданий на практических занятиях. Защита практических работ по представлению числовой информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);<br>Выполнение индивидуальных заданий. | Оценка результатов выполнения практических работ<br>наблюдение за выполнением работ; |
| применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;                                  | Наблюдения во время выполнения заданий на практических занятиях. Защита практических работ по представлению числовой информации различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);<br>Выполнение индивидуальных заданий. | Оценка результатов выполнения практических работ<br>наблюдение за выполнением работ; |

**Приложение 3.21**  
к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Охрана труда**

**2023г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 4.1, ПК 4.2.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современную</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– современная научная и</li></ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | научную профессиональную терминологию.  | профессиональная терминология.   |
| ОК 04  | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  | – основы проектной деятельности.   |
| ОК 05  | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.   | – правила оформления документов и построения устных сообщений.   |
| ОК 06  | – описывать значимость своей профессии (специальности).   | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).   |
| ОК 07  | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.   | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.   |
| ОК 09  | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).  | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.  |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2 | – проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;<br>– использовать индивидуальные и коллективные средства защиты в зависимости от ситуации;<br>– осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение;<br>– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;<br>– проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение. | – законодательство в области охраны труда и правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;<br>– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;<br>– меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека;<br>– правила охраны труда и промышленной санитарии;<br>– права и обязанности работников в области охраны труда. |



В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 9       | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.                          |
| ЛР 10      | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.   |
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 14      | Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.   |
| ЛР 17      | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.   |
| ЛР 21      | Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.  |
| ЛР 22      | Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.   |
| ЛР 24      | Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.  |
| ЛР 26      | Эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами, реализующий тактику сотрудничества в команде.   |
| ЛР 27      | Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации организации в полном объеме.  |
| ЛР 28      | Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе.                     |
| ЛР 29      | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации.   |
| ЛР 32      | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|--|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>36</b>   |
| <i>в том числе:</i>  |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>28</b>   |
| <i>лабораторные занятия</i>  | <b>8</b>  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>-</b>  |
| <b>Консультации</b>  | <b>-</b>  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | <b>-</b>  |
|  |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)   | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |  |          |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---|--|--|--------------------------|--|----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|   |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |  |          |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|   |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |  |          | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| Уроки, лекции   | лабораторные работы  | практические занятия                       |                          |  |          |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>4 Семестр</b>  |  | <b>36</b>                                  | <b>28</b>                |  | <b>8</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>Раздел 1 Основы трудовой деятельности человека и охраны труда</b>  |  | <b>16</b>                                  | <b>8</b>                 |  | <b>8</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>Тема 1.1 Электрическое поле</b>  |  | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |  | <b>4</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 1.  | Введение. Вредные и опасные производственные факторы.  | 2/2  | 2/2                      |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 2.  | Воздействие негативных факторов на здоровье человека. Методы выявления вредных и опасных производственных факторов.                                  | 2/4  | 2/4                      |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 3-4.  | Практическое занятие №1. Определение негативных факторов на предприятиях по указанию преподавателя   | 4/8  |                          |  | 4/4      |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 27-29, ЛР 32              |                               |
| <b>Тема 1.2 Негативные последствия воздействия вредных и опасных производственных факторов на человека.</b> |  | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |  | <b>4</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 5.  | Причины появления, предупреждение и профилактика профессиональных болезней. Основные причины возникновения производственных травм и их профилактика. | 2/10                                       | 2/6                      |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 6.  | Методы анализа производственного травматизма и профессиональных заболеваний.   | 2/12                                       | 2/8                      |  |          |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 7-8.  | Практическое занятие №2. Анализ производственного травматизма и профессиональной заболеваемости статистическим методом.                              | 4/16                                       |                          |  | 4/8      |                 |              |               | МУ к ПЗ           | Отчёт по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 27-29, ЛР 32              |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 2 Правовые основы охраны труда</b>  | <b>20</b>                                  | <b>20</b>                |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Методы, средства и принципы обеспечения безопасности и охраны труда</b>   | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 9.                                    | Принципы и методы обеспечения безопасности труда.   | 2/18                                       |                          |                      |                         |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 10.                                   | Средства обеспечения безопасности труда.  | 2/20                                       |                          |                      |                         |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 11.                                   | Основные принципы обеспечения охраны труда.   | 2/22                                       |                          |                      |                         |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
|                                       | <b>Тема 2.2 Организация системы управления охраной труда в организации</b>  | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 12.                                   | Права, гарантии прав, обязанности и ответственность работника в сфере трудовых отношений.   | 2/24                                       |                          |                      |                         |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 13.                                   | Основные права и обязанности работодателя в сфере охраны труда. Подзаконные и локальные нормативные акты.                               | 2/26                                       |                          |                      |                         |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |
| 14.                                   | Порядок функционирования системы и уровни управления охраной труда. Процедуры, направленные на достижение целей в области охраны труда. | 2/28                                       |                          |                      |                         |  |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2, ПК4.1-4.2, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                        |                               |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование   |
|---|--|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 2301, Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда  |
| - мастерских  | -  |
| - лабораторий   |  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | № 2301, Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.<br>Комплект мебели для учебного процесса.<br>Мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук<br>Средства обучения: доска классная, таблицы, плакаты, стенды. |
|   | № 1203, лаборатория электронной техники.<br>Лабораторные стенды.   |
| 3. Технические средства обучения                        | Персональный компьютер, проектор.  |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников  | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|--|---|
| <b>Основные</b>  | 1. Карнаух Н.Н. Охрана труда. 2022.   |
| <i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</i> | 1. Охрана труда и профилактика профессиональных заболеваний: учебное пособие / Д. В. Марченко. - Ростов на Дону: Феникс, 2008<br>2. Методическое пособие для выполнения практических работ по специальности<br>3. Косолапова, Н. В. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - М. : КНОРУС, 2016.   |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>   | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Охрана труда» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |   |
| законодательство в области охраны труда и правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. | -последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.<br>-рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. | Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов. Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Дифференцированный зачет |
| особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.                              | -последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.<br>-рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. | Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов. Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Дифференцированный зачет |
| меры предупреждения пожаров и взрывов, действие токсичных веществ на организм человека.                              | -последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.   | Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов. Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Дифференцированный зачет |
| правила охраны труда и промышленной санитарии.   | -последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической   | Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов.  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>последовательности с использованием принятой терминологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> </ul>  | <p>Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.<br/>Дифференцированный зачет</p>  |
| <p>права и обязанности работников в области охраны труда.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>-последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>-рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов.<br/>Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.<br/>Дифференцированный зачет</p> |
| <p><b>Освоенные умения:</b></p>   |  |  |
| <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументация и теоретическое обоснование при проведении анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности,</li> <li>- правильность выбора действий по предупреждению пожаров и взрывов, действию токсичных веществ на организм человека</li> </ul>   | <p>Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов.<br/>Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.<br/>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>использовать индивидуальные и коллективные средства защиты в зависимости от ситуации.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора и подбора индивидуальных и коллективных средств защиты</li> <li>- последовательность, скорость использования средств защиты</li> </ul>  | <p>Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов.<br/>Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.<br/>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность выполняемых действий при разработке инструкций по охране труда</li> <li>- правильность выбора мероприятий по контролю за соблюдением охраны труда и производственной санитарии</li> <li>-оценка результата</li> </ul>  | <p>Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов.<br/>Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.<br/>Дифференцированный зачет</p> |
| <p>вести документацию установленного образца по</p>   | <p>-планирование деятельности по аттестацию рабочих мест по условиям труда</p>   | <p>Опрос. Тестирование в объёме</p>  |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.</p>  | <p>-аргументация и теоретическое обоснование выполняемых операций;<br/>-оценка результата</p>                 | <p>соответствующих тем или разделов. Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Дифференцированный зачет</p>                              |
| <p>проводить мероприятия по выполнению охраны труда и производственной санитарии, эксплуатации оборудования и контролировать их соблюдение.</p> | <p>- точность подготовки документов;<br/>- аргументация и теоретическое обоснование выполняемых операций;</p> | <p>Опрос. Тестирование в объёме соответствующих тем или разделов. Контроль и оценка качества выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Дифференцированный зачет</p> |

**Приложение 3.22**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Электротехника и электроника**

**2023 г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения  | Знания   |
|------------|---|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>– определять этапы решения задачи;</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>– составлять план действия;</li> <li>– определять необходимые ресурсы;</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– реализовывать составленный план;</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых</li> </ul>  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | <p>необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul> | <p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>  |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                        |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>   |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul> |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения</li> </ul>                                     |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | ресурсосбережения  |
| ОК 09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>  |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li> <li>– измерять параметры электрической цепи с использованием электроизмерительных приборов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие сведения об электричестве и электронной теории;</li> <li>– общие сведения об электрической цепи и ее элементах;</li> <li>– условные обозначения в электрических схемах в соответствии с ЕСКД;</li> <li>– общие сведения о трехфазных электрических цепях, свойствах индуктивности и емкости в цепи переменного тока;</li> <li>– общие сведения об электромагнетизме;</li> <li>– основные электроизмерительные приборы, их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь.</li> </ul> |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».  |
| ЛР 10      | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.   |
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 15      | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.  |
| ЛР 16      | Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.     |

|       |   |
|-------|---|
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.  |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. |
| ЛР 23 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|--|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          |   |
| <i>в том числе:</i>  | <b>60</b>   |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>42</b>   |
| <i>лабораторные занятия</i>  | <b>16</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>2</b>  |
| <b>Консультации</b>  | <b>-</b>  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | <b>-</b>  |
|  |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)                                  | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|--|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|--|--|-------------------------------|
|  |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |  |  | самостоятельная внеаудиторная |
|  |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
|  |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| <b>3 Семестр</b>   |   | <b>60</b>                                  | <b>44</b>                | <b>16</b>            |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| <b>Раздел 1 Электротехника</b>   |   | <b>48</b>                                  | <b>34</b>                | <b>14</b>            |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| <b>Тема 1.1 Электрическое поле</b>                                     |   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 1.   | Понятие об электрическом поле. Энергия электрического поля. Конденсатор, его заряд и электрическая емкость. Способы соединения конденсаторов. | 2/2  | 2/2                      |                      |                 |  |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36<br>ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |  |                               |
| <b>Тема 1.2 Основные элементы электрической цепи постоянного тока.</b> |   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 2.   | Электрический заряд, потенциал, напряжение. Электрический ток, плотность, проводимость. Закон Ома.  | 2/4  | 2/4                      |                      |                 |  |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36<br>ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |  |                               |
| 3.   | Мощность. Коэффициент полезного действия. Электродвижущая сила. Простейшая электрическая цепь.  | 2/6  | 2/6                      |                      |                 |  |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36<br>ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |  |                               |
| <b>Тема 1.3 Расчет электрических цепей постоянного тока.</b>           |   | <b>12</b>                                  | <b>6</b>                 | <b>6</b>             |                 |  |              |               |                   |   |                  |   |  |  |                               |
| 4.   | Законы Кирхгофа. Последовательное и параллельное соединение потребителей электроэнергии.  | 2/8  | 2/8                      |                      |                 |  |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              | И<br>Л                                      | 31-36<br>ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |  |                               |
| 5.   | Расчет цепей со смешанным соединением приемников. Потеря напряжения в проводах. Эквивалентные схемы источников питания.                       | 2/10                                       | 2/10                     |                      |                 |  |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36<br>ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |          |  |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------|--|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |          |  | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |          |  |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  | практические занятия                       | Курсовое проектирование  |          |  |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 6.                                    | Лабораторная работа №1. Исследование внешней характеристики источника тока.  | 2/12                                       |                          | 2/2      |  |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-36, У1, У2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |
| 7.                                    | Лабораторная работа №2. Исследование электрической цепи при последовательном соединении сопротивлений.                 | 2/14                                       |                          | 2/4      |  |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-36, У1, У2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |
| 8.                                    | Лабораторная работа №3. Исследование электрической цепи при параллельном соединении сопротивлений.                     | 2/16                                       |                          | 2/6      |  |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-36, У1, У2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |
|                                       | <b>Тема 1.4 Электромагнетизм. Основные свойства магнитного поля</b>  | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |          |  |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 9.                                    | Основные свойства магнитного поля. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Магнитодвижущая сила. Закон полного тока | 2/18                                       | 2/12                     |          |  |              |               |                               | Учебник проектор  | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |
| 10.                                   | Магнитное поле проводника с током. Магнитное поле катушки. Магнитная цепь.   | 2/20                                       | 2/14                     |          |  |              |               |                               | Учебник проектор  | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |
|                                       | <b>Тема 1.5 Электромагнитная индукция</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>2</b> |  |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 11.                                   | Закон электромагнитной индукции. Индуктивность. Катушка индуктивности.   | 2/22                                       | 2/16                     |          |  |              |               |                               | Проектор          | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |
| 12.                                   | Закон Ленца. Энергия магнитного поля. Взаимная индукция. Э.Д.С. самоиндукции. Взаимоиндукция.                          | 2/24                                       | 2/18                     |          |  |              |               |                               | Учебник проектор  | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |
| 13.                                   | Лабораторная работа №4. Исследование явления электромагнитной индукции, самоиндукции, взаимоиндукции.                  | 2/26                                       |                          | 2/8      |  |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-36, У1, У2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |               | Средства обучения   | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---------------|---------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная |                     |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.6 Электрические измерительные приборы. Измерение электрических величин</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>2</b>             |                         |  |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 14.                                   | Электрические измерения. Значение измерений. Методы измерений. Погрешности измерений. Классификация измерительных приборов.   | 2/28                                       | 2/20                     |                      |                         |  |              |               | Учебник<br>проектор | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |                               |
| 15.                                   | Аналоговые измерительные приборы. Устройство. Применение. Цифровые приборы. Устройство, применение.   | 2/30                                       | 2/22                     |                      |                         |  |              |               | Учебник<br>проектор | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |                               |
| 16.                                   | Лабораторная работа №5. Измерение сопротивлений, тока, напряжения.  | 2/32                                       |                          | 2/10                 |                         |  |              |               | Метод.<br>пособие   | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-36, У1, У2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.7 Электрические цепи переменного тока. Электрические цепи однофазного переменного тока.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |  |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 17.                                   | Переменный ток, его получение. Амплитудное и мгновенное значение переменных величин. Период, частота, сдвиг фаз. Мощность цепи переменного тока.  | 2/34                                       | 2/24                     |                      |                         |  |              |               | Проектор            | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |                               |
|                                       | <b>Тема 1.8 Расчет цепей однофазного переменного тока.</b>  | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                         |  |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 18.                                   | Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Цепь с индуктивным сопротивлением. Соединение активного и индуктивного сопротивлений   | 2/36                                       | 2/26                     |                      |                         |  |              |               | Учебник<br>проектор | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |                               |
| 19.                                   | Цепь с емкостным сопротивлением. Соединение активного и емкостного сопротивления. Цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Коэффициент мощности. Расчет цепей переменного тока методом проводимости | 2/38                                       | 2/28                     |                      |                         |  |              |               | Учебник<br>проектор | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                        |                         |                            |              |                             | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Внеаудито<br>рная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные<br>и интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |                                  |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
|                                       |   | объем<br>образовательной<br>программы в    | в т. ч. по видам занятий |                        |                         |                            | консультации | промежуточная<br>аттестация |                              |  |                  |  |                                       |  | самостоятельная<br>внеаудиторная |
|                                       |   |  | Уроки, лекции            | лабораторные<br>работы | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
|                                       | <b>Тема 1.9 Трёхфазные цепи переменного тока.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                        |                         |                            |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
| 20.                                   | Получение трехфазной системы. Основные понятия. Соединение генератора и потребителя в звезду.   | 2/40                                       | 2/30                     |                        |                         |                            |              |                             | Учебник<br>проектор          | Конспект   | 1,2              | И<br>Л   | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18  |                                  |
|                                       | <b>Тема 1.10 Электрические машины и трансформаторы.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                        |                         |                            |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
| 21.                                   | Общие сведения об электрических машинах. Электрические машины постоянного тока.   | 2/42                                       | 2/32                     |                        |                         |                            |              |                             | Учебник<br>проектор          | Конспект   | 1,2              |  | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18  |                                  |
| 22.                                   | Электрические машины переменного тока. Трансформаторы.  | 2/44                                       | 2/34                     |                        |                         |                            |              |                             |                              |  |                  |  | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18  |                                  |
|                                       | <b>Раздел 2. Электроника.</b>   | <b>16</b>                                  | <b>8</b>                 | <b>6</b>               |                         |                            |              | <b>2</b>                    |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
|                                       | <b>Тема 2.1 Полупроводниковые приборы.</b>  | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>4</b>               |                         |                            |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
| 23.                                   | Электропроводность полупроводников. Электронно-дырочный переход и его свойства. Выпрямительные и универсальные диоды, стабилитроны. Назначение, принцип действия, применение. Характеристики. | 2/46                                       | 2/36                     |                        |                         |                            |              |                             | Учебник<br>проектор          | Конспект   | 1,2              |  | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18  |                                  |
| 24.                                   | Биполярные, полевые транзисторы. Назначение, принцип действия, применение. Характеристики. Способы подключения. Тиристоры. Назначение, принцип действия, применение. Характеристики.          | 2/48                                       | 2/38                     |                        |                         |                            |              |                             | Учебник<br>проектор          | Конспект   | 1,2              |  | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18  |                                  |
| 25.                                   | Лабораторная работа №6. Исследование полупроводниковых диодов.  | 2/50                                       |                          | 2/12                   |                         |                            |              |                             | Метод.<br>пособие            | Отчет по<br>работе                                       | 2,3              |  | 31-36, VI,<br>V2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |                                  |
| 26.                                   | Лабораторная работа №7. Исследование биполярного транзистора.   | 2/52                                       |                          | 2/14                   |                         |                            |              |                             | Метод.<br>пособие            | Отчет по<br>работе                                       | 2,3              |  | 31-36, VI,<br>V2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |                                  |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по теме 2.1.  |  |                          |                        |                         |                            |              | 2/2                         |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.2 Электронные устройства.</b>   | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>2</b>             |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 27.                                   | <i>Выпрямительные устройства. Источники питания для электронных схем. Преобразователи частоты. Электронные усилители. Принцип усиления напряжения и тока. Обратные связи и стабилизация режимов работы.</i> | 2/54                                       | 2/40                     |                      |                         |  |              |               | Учебник проектор  | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР10, ЛР13, ЛР15-18                                 |                               |
| 28.                                   | <i>Усилители переменного и постоянного тока. Усилители мощности. Электронные генераторы. Мультивибраторы и блокинг-генераторы. Электронные генераторы синусоидальных колебаний Триггеры..</i>               | 2/56                                       | 2/42                     |                      |                         |  |              |               | Учебник проектор  | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР 4, ЛР10, ЛР13, ЛР15-18                                 |                               |
| 29.                                   | <i>Лабораторная работа №8. Исследование двухполупериодной схемы выпрямления..</i>   | 2/58                                       |                          | 2/16                 |                         |  |              |               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-36, V1, V2                      | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.3, ЛР23  |                               |
|                                       | <b>Всего по дисциплине:</b>   | <b>60</b>                                  | <b>42</b>                | <b>16</b>            |                         |  |              | <b>2</b>      |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 1211, Кабинет электротехники  |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | № 1203, лаборатория электронной техники   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | № 1211, Кабинет электротехники.<br>Комплект мебели для учебного процесса.<br>Мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук<br>Средства обучения: доска классная, таблицы, плакаты, стенды. |
|   | № 1203, лаборатория электронной техники.<br>Лабораторные стенды.  |
| 3. Технические средства обучения                        | Персональный компьютер, проектор.   |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | 1. Миленина С.А., Миленин Н.К. Электротехника, электроника, схемотехника. – М.: «Юрайт», 2022.<br>2. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование. – М.: Юрайт, 2022.- 221 с.  |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | 1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Немцов. - М.: КНОРУС, 2016.<br>2. Мартынова, И. О. Электротехника [Электронный ресурс]: учебник / И. О. Мартынова. - М.: КНОРУС, 2017.  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Электротехника и электроника» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |  |
| общие сведения об электричестве и электронной теории               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электричестве и электронной теории. Дифференциальный зачет.                      |
| общие сведения об электрической цепи и ее элементах                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электрической цепи и ее элементах. Дифференциальный зачет.                       |
| условные обозначения в электрических схемах в соответствии с ЕСКД; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение знаний об условных обозначениях в электрических схемах в соответствии с ЕСКД. Дифференциальный зачет. |
| общие сведения о трехфазных  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно,</li> </ul>  | Опрос, тестовый  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| электрических цепях, свойствах индуктивности и емкости в цепи переменного тока;                                 | <p>обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>                                   | <p>контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение сведений о трехфазных электрических цепях, свойствах индуктивности и емкости в цепи переменного тока. Дифференциальный зачет.</p>   |
| общие сведения об электромагнетизме;  | <p>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электромагнетизме. Дифференциальный зачет.</p>   |
| основные электроизмерительные приборы, их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь | <p>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электроизмерительных приборах, их устройстве, принципу действия и правилам включения в электрическую цепь. Дифференциальный зачет.</p> |
| <b>Освоенные умения:</b>  |  |   |
| читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;                                     | <p>- правильность чтения структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.</p>   | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференциальный зачет.</p>   |
| измерять параметры  | <p>- правильность измерения параметров</p>   | <p>Оценка результатов</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| электрической цепи с использованием электроизмерительных приборов; | электрической цепи с использованием электроизмерительных приборов. | аудиторной работы обучающихся.<br>Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференциальный зачет. |
|--|--|---|



**Приложение 3.23**

ООП-П специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Электрооборудование холодильных машин и установок**

**2023 г.**

## Содержание

|   |            |
|---|------------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ....</b> | <b>143</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>145</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>            | <b>150</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>151</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Электрооборудование холодильных машин и установок» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения  | Знания  |
|------------|---|---|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>– составлять план действия;</li><li>– определять необходимые ресурсы;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– реализовывать составленный план;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– структуру плана для решения задач;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять задачи для</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура</li></ul>  |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | <p>поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять необходимые источники информации;</li> </ul> <p>планировать процесс поиска;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul> | <p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>   |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                        |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>   |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul> |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | по специальности   | профессиональной деятельности;<br>– пути обеспечения ресурсосбережения   |
| ОК 09  | – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>– использовать современное программное обеспечение   | – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 4.1 | – читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;<br>– измерять параметры электрической цепи с использованием электроизмерительных приборов;<br>– пускать и останавливать электроприводы, установленные на эксплуатируемом оборудовании;<br>– оказывать первую помощь при поражении электрическим током;<br>– тушить пожары в электроустановках. | – общие сведения об электричестве и электронной теории;<br>– общие сведения об электрической цепи и ее элементах;<br>– условные обозначения в электрических схемах в соответствии с ЕСКД;<br>– общие сведения о трехфазных электрических цепях, свойствах индуктивности и емкости в цепи переменного тока;<br>– общие сведения об электромагнетизме;<br>– основные электроизмерительные приборы, их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».  |
| ЛР 10      | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.   |
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 15      | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.  |
| ЛР 16      | Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально  |

|       |   |
|-------|---|
|       | близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.                                |
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.  |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. |
| ЛР 23 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|---|--|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>138</b>                                   |
| <i>в том числе:</i>                                       |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                             | <b>74</b>                                    |
| <i>лабораторные занятия</i>                               | <b>50</b>                                    |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>4</b>                                     |
| <b>Консультации</b>                                       | <b>4</b>                                     |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</i>         | <b>6</b>                                     |
|   |  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)                            | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |           |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |  |
|--|---|--|--------------------------|----------------------|-----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|--|
|  |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |           |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная  |
|  |   | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |           | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |  |
|  |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |  |
| <b>5 Семестр</b>   |   | <b>138</b>                                 | <b>74</b>                |                      | <b>50</b> |                 | <b>4</b>     | <b>6</b>      | <b>4</b>          |   |                  |   |                                    |  |  |
| <b>Раздел 1. Электрические приводы в холодильных установках.</b> |   | <b>48</b>                                  | <b>28</b>                |                      | <b>20</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |  |
| <b>Тема 1.1 Электрические двигатели постоянного тока.</b>        |   | <b>20</b>                                  | <b>12</b>                |                      | <b>8</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |  |
| 1.   | Общие понятия об электрических приводах.  | 2/2  | 2/2                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   | ИЛ                                 | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 2.   | Устройство двигателей постоянного тока.   | 2/4  | 2/4                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 3  | Основные характеристики двигателей постоянного тока.  | 2/6  | 2/6                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 4  | Способы возбуждения двигателей постоянного тока и их особенности.                                     | 2/8  | 2/8                      |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 5  | Приводы на основе двигателей постоянного тока   | 2/10                                       | 2/10                     |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 6  | Управление электродвигателем постоянного тока   | 2/12                                       | 2/12                     |                      |           |                 |              |               |                   | Плакаты                                 | Конспект         | 1,2   |                                    | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 7-8  | Практическое занятие №1. Снятие рабочих характеристик с привода на основе двигателя постоянного тока. | 4/16                                       |                          |                      | 4/4       |                 |              |               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчет по работе  | 3   | Т                                  | 31-36, У1-У5   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23                        |
| 9-10   | Практическое занятие №2. Управление электродвигателем постоянного тока.                               | 4/20                                       |                          |                      | 4/8       |                 |              |               |                   | МУ к ПЗ                                 | Отчет по работе  | 3   | Т                                  | 31-36, У1-У5   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23                        |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |           |                         |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |           |                         | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |           | Курсовое проектирование |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |           |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.2. Электрические двигатели переменного тока.</b>  | <b>22</b>                                  | <b>12</b>                |                      | <b>10</b> |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 11.                                   | Электрические двигатели переменного тока, общие характеристики.   | 2/22                                       | 2/14                     |                      |           |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 12.                                   | Асинхронные электродвигатели переменного тока и их характеристики.  | 2/24                                       | 2/16                     |                      |           |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 13.                                   | Электродвигатели с фазным ротором и их характеристики.  | 2/26                                       | 2/18                     |                      |           |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 14.                                   | Управление двигателями переменного тока.  | 2/28                                       | 2/20                     |                      |           |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 15.                                   | Приводы на основе двигателя переменного тока.   | 2/30                                       | 2/22                     |                      |           |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 16.                                   | Способы регулирования частоты вращения ротора двигателя   | 2/32                                       | 2/24                     |                      |           |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 17.                                   | Практическое занятие №3. Управление электроприводом насоса охлаждения конденсатора холодильной установки. | 2/34                                       |                          |                      | 2/10      |                         |              |               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |                               |
| 18.                                   | Практическое занятие №4. Управление электроприводом вентиляторов морозильных камер.                       | 2/36                                       |                          |                      | 2/12      |                         |              |               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |          |  |                         |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------|--|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |          |  |                         | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |          |  | Курсовое проектирование |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  |  | практические занятия     |          |  |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 19.                                   | Практическое занятие №5. Запуск и остановка электропривода с фазным ротором компрессора холодильной установки. | 2/38                                       |                          | 2/14     |  |                         |              |               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |                               |
| 20-21.                                | Практическое занятие №6. Запуск и остановка электропривода с короткозамкнутым ротором компрессора ХУ           | 4/42                                       |                          | 4/18     |  |                         |              |               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.7 Трансформаторы.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |          |  |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 22.                                   | Общие сведения, классификация, назначение трансформаторов. Потери в трансформаторах.                           | 2/44                                       | 2/26                     |          |  |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
|                                       | <b>Тема 1.4 Условные обозначения в схемах.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 | <b>2</b> |  |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 23.                                   | Условные графические обозначения в схемах в соответствии с требованиями норм ЕСКД.                             | 2/46                                       | 2/28                     |          |  |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 24.                                   | Практическое занятие №7. Чтение принципиальной и монтажной схем электропривода.                                | 2/48                                       |                          | 2/20     |  |                         |              |               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |                               |
|                                       | <b>Раздел 2. Электроизмерительные приборы.</b>   | <b>16</b>                                  | <b>8</b>                 | <b>8</b> |  |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Контрольно-измерительные приборы.</b>  | <b>14</b>                                  | <b>6</b>                 | <b>8</b> |  |                         |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 25.                                   | Основные электроизмерительные приборы, классификация.  | 2/50                                       | 2/30                     |          |  |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 26.                                   | Устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь электроизмерительных приборов            | 2/52                                       | 2/32                     |          |  |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |
| 27.                                   | Приемы измерения электрических величин. Измерение неэлектрических величин электроизмерительными приборами      | 2/54                                       | 2/34                     |          |  |                         |              |               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                            |  |  |              | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Внеаудито<br>рная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные<br>и интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (З/У) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------------|--|--|--------------|------------------------------|--|------------------|--|--|--|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                            |  |  |              |                              |  |                  |  |  |  |  |
|                                       |  | объем<br>образовательной<br>программы в    | в т. ч. по видам занятий |                            |  |  | консультации |                              |  |                  |  |  |  | промежуточная  |
| Уроки, лекции                         | лабораторные<br>работы   |  | практические<br>занятия  | Курсовое<br>проектирование |  |  |              |                              |  |                  |  |  |  |  |
| 28-29.                                | Практическое занятие №8. Измерение электрических величин с использованием электроизмерительных приборов.     | 4/58                                       |                          | 4/24                       |  |  |              |                              | МУ к ПЗ  | Отчет по работе  | 3  | Т                                      | 31-36, У1-У5   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23                        |
| 30-31.                                | Практическое занятие №9. Расчет диапазона применения контрольно-измерительных приборов.                      | 4/62                                       |                          | 4/28                       |  |  |              |                              | МУ к ПЗ  | Отчет по работе  | 3  | Т                                      | 31-36, У1-У5   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23                        |
|                                       | <b>Тема 2.2 Поверка контрольно-измерительных приборов.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                            |  |  |              |                              |  |                  |  |  |  |  |
| 32.                                   | Общие положения о поверках. Поверка приборов. Погрешности измерений. Класс точности приборов.                | 2/64                                       | 2/36                     |                            |  |  |              |                              | Плакаты, стенды  | Конспект         | 1,2  |  | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
|                                       | <b>Раздел 3. Автоматизация управления судовыми холодильными установкам.</b>                                  | <b>40</b>                                  | <b>22</b>                | <b>18</b>                  |  |  |              |                              |  |                  |  |  |  |  |
|                                       | <b>Тема 3.1 Общие сведения об автоматизации холодильной установки.</b>                                       | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                            |  |  |              |                              |  |                  |  |  |  |  |
| 33.                                   | Судовая холодильная установка как объект управления. Стационарные и нестационарные режимы работы судовой ХУ. | 2/66                                       | 2/38                     |                            |  |  |              |                              | Плакаты, стенды  | Конспект         | 1,2  | И<br>Л                                 | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
|                                       | <b>Тема 3.2 Датчики, используемые в ХУ.</b>  | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                            |  |  |              |                              |  |                  |  |  |  |  |
| 34.                                   | Датчики, сигнализаторы и регуляторы давления.  | 2/68                                       | 2/40                     |                            |  |  |              |                              | Плакаты, стенды  | Конспект         | 1,2  |  | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 35.                                   | Датчики и сигнализаторы температуры.   | 2/70                                       | 2/42                     |                            |  |  |              |                              | Плакаты, стенды  | Конспект         | 1,2  |  | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 35.                                   | Датчики уровня жидкости.   | 2/72                                       | 2/44                     |                            |  |  |              |                              | Плакаты, стенды  | Конспект         | 1,2  |  | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
| 37.                                   | Газоанализаторы холодильной установки.   | 2/74                                       | 2/46                     |                            |  |  |              |                              | Плакаты, стенды  | Конспект         | 1,2  |  | 31-36  | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18 |
|                                       | Консультация по теме 3.2.  |  |                          |                            |  |  | 2/2          |                              |  |                  |  |  |  |  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Тема 3.3 Исполнительные механизмы в системе управления холодильной установкой.</b>     | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 38.                                   | Регуляторы температуры.   | 2/76                                       | 2/48                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 39.                                   | Регуляторы уровня жидкости.   | 2/78                                       | 2/50                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 40.                                   | Исполнительные устройства.  | 2/80                                       | 2/52                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 41.                                   | Полупроводниковые элементы средств автоматизации  | 2/82                                       | 4/54                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
|                                       | <b>Тема 3.4 Система управления судовыми холодильными установками.</b>                     | <b>12</b>                                  | <b>4</b>                 |                      | <b>8</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 42.                                   | Общие сведения. Аварийная защита. Оперативный контроль. Регулирование значений параметра. | 2/84                                       | 2/56                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 43.                                   | Управление исполнительными органами холодильной установки.                                | 2/86                                       | 2/58                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 44-45-46.                             | Практическое занятие №10. Пуск холодильной установки и контроль состояния и работы.  | 6/92                                       |                          |                      | 4/34                    |              |               |                               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |
| 47-48-49.                             | Практическое занятие №11. Управление работой холодильной установки.  | 6/98                                       |                          |                      | 4/40                    |              |               |                               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |
|                                       | <b>Тема 3.5 Системы управления компрессорами.</b>  | <b>10</b>                                  | <b>4</b>                 |                      | <b>6</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 50.                                   | Управление компрессорами.  | 2/100                                      | 2/60                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 51.                                   | Управление устройством для изменения производительности винтового компрессора.   | 2/102                                      | 2/62                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 52-53-54.                             | Практическое занятие №12. Дистанционное автоматическое управление электроприводами ХУ с использованием щита автоматики и сигнализации. | 6/108                                      |                          |                      | 6/46                    |              |               |                               | МУ к ПЗ           | Отчет по работе                         | 3                | Т   | 31-36, У1-У5                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по Теме 3.5.   |  |                          |                      |                         |              |               | 4/4                           |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Раздел 4. Электрооборудование морских судов и правила техники электробезопасности при его использовании</b>                         | <b>20</b>                                  | <b>16</b>                |                      | <b>4</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Тема 4.1 Судовые электроэнергетические системы.</b>   | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 55.                                   | Источники электрической энергии на судах. Виды судовых генераторов. Стандартные значения параметров тока.                              | 2/110                                      | 2/64                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |
| 56.                                   | Потребители электроэнергии на судах. Группы потребителей.  | 2/112                                      | 2/66                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты, стенды   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-36                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                       |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час     |                          |                         |                            |              |               |                                  | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Внеауди<br>тная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------------------------------|------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                     |                          |                         |                            | консультации | промежуточная | самостоятельная<br>внеаудиторная |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       |  | объём<br>образовательной<br>программы в ак час | в т. ч. по видам занятий |                         |                            |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                                  | лабораторные<br>работы   | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 57.                                   | Распределение электроэнергии на судах. Главный и аварийный щиты распределения.   | 2/114  | 2/68                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>стенды           | Конспект   | 1,2              |  | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                   |
| 60.                                   | Основные требования Регистра по источникам электроэнергии.   | 2/116  | 2/70                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>стенды           | Конспект   | 1,2              |  | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                   |
|                                       | <b>Тема 3.5 Основы электробезопасности на судах.</b>   | <b>8</b>                                       | <b>4</b>                 |                         | <b>4</b>                   |              |               |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
| 61.                                   | Поражающее действие электрического тока. Основные факторы поражения электротоком. Электрические травмы.                              | 2/118  | 2/72                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>стенды           | Конспект   | 1,2              | И<br>Л   | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                   |
| 62.                                   | Организационные меры по электробезопасности. Технические меры по электробезопасности. Средства индивидуальной и коллективной защиты. | 2/120  | 2/74                     |                         |                            |              |               |                                  | Плакаты,<br>стенды           | Конспект   | 1,2              | И<br>Л   | 31-36                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 10, ЛР13, ЛР15-18                                   |
| 63-64.                                | Практическое занятие №13. Отработка действий при помощи пострадавшему от действия электрического тока.                               | 4/124  |                          |                         | 4/50                       |              |               |                                  | МУ к ПЗ                      | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36, У1-У5                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК 2.2-2.3, ПК4.1, ЛР23  |
|                                       | Консультация по Теме 3.5.  |  |                          |                         |                            |              | 2/4           |                                  |                              |  |                  |  |                                       |  |
|                                       | <b>Промежуточная аттестация</b>  |  |                          |                         |                            |              | <b>4</b>      | <b>6</b>                         | <b>4</b>                     |  |                  |  |                                       |  |
|                                       | <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>138</b>                                     | <b>78</b>                |                         | <b>50</b>                  |              | <b>4</b>      | <b>6</b>                         | <b>4</b>                     |  |                  |  |                                       |  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 1211, Кабинет электротехники  |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | Лаборатория электроники и электрооборудования холодильных машин и установок. Лаборатория автоматизации холодильных установок.   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | № 1211, Кабинет электротехники.<br>Комплект мебели для учебного процесса.<br>Мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук<br>Средства обучения: доска классная; таблицы, плакаты, стенды.<br>Лаборатория электроники и электрооборудования холодильных машин и установок. Лаборатория автоматизации холодильных установок.<br>Двухступенчатая холодильная установка с тремя типами охлаждающих устройств, работающая на фреоне R-134a, оснащенная системами, устройствами и средствами автоматизации; вакуумный насос; манометрическая станция со шлангами; набор монтажника холодильных установок; трубогиб арбалетного типа (комплект); набор ключей комбинированных 6-32 мм; отвертки плоские и крестовые, с набором насадок; молоток; ножовка по металлу -2 шт. и сменные полотна; плоскогубцы; дрель; шуруповёрт; набор насадок для шуруповёрта; свёрла по металлу диаметром от 3 мм до 12 мм; штангенциркуль 125 мм, с глубиномером; труборез; риммер (ручка) для медных труб; риммер бочкообразный для медных труб; рулетка; линейка металлическая, 100 см; баллон фреона R-134a; электронный течеискатель утечек фреонов. |
| 3. Технические средства обучения                        | Персональный компьютер, проектор.   |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий   |
|---|--|
| <b>Основные</b>   | 1. Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016 - Ч. XII: Холодильные установки: Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018.<br>2. Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства.<br>3. Миленина С.А., Миленин Н.К. Электротехника, электроника, схемотехника. – М.: «Юрайт», 2022.<br>4. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование. – М.: Юрайт, 2022.- 221 с. |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | 1. Сластихин Ю.Н., Ейдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. – М.: Моркнига, 2014<br>2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : учебник / М. В. Немцов. - М.: КНОРУС, 2016<br>3. Мартынова, И. О. Электротехника [Электронный ресурс]: учебник / И. О. Мартынова. - М.: КНОРУС, 2017.  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>  |

|  |  |
|--|--|
|  | 3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |
|--|--|

### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Электрооборудование холодильных машин и установок» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения                                  | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <b>Усвоенные знания:</b>                             |  |   |
| общие сведения об электричестве и электронной теории | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электричестве и электронной теории. Дифференциальный зачет. |
| общие сведения об электрической цепи и ее элементах  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно</li> </ul>  | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электрической цепи и ее элементах. Дифференциальный зачет.  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>подтверждать ответ конкретными примерами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>   |   |
| <p>условные обозначения в электрических схемах в соответствии с ЕСКД;</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение знаний об условных обозначениях в электрических схемах в соответствии с ЕСКД.<br/>Дифференциальный зачет.</p>                         |
| <p>общие сведения о трехфазных электрических цепях, свойствах индуктивности и емкости в цепи переменного тока;</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение сведений о трехфазных электрических цепях, свойствах индуктивности и емкости в цепи переменного тока.<br/>Дифференциальный зачет.</p> |
| <p>общие сведения об электромагнетизме;</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электромагнетизме.<br/>Дифференциальный зачет.</p>   |
| <p>основные электроизмерительные приборы, их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными</li> </ul>   | <p>Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на лабораторных занятиях, изложение основных сведений об электроизмерительных приборах, их устройстве, принципу действия и</p>  |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>примерами.</p> <p>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</p>                    | <p>правилам включения в электрическую цепь.</p> <p>Дифференциальный зачет.</p>  |
| <b>Освоенные умения:</b>   |   |   |
| <p>читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p>                   | <p>- правильность чтения структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.</p>              | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.</p> <p>Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.</p> <p>Дифференциальный зачет.</p> |
| <p>измерять параметры электрической цепи с использованием электроизмерительных приборов;</p>         | <p>- правильность измерения параметров электрической цепи с использованием электроизмерительных приборов.</p> | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.</p> <p>Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.</p> <p>Дифференциальный зачет.</p> |
| <p>пускать и останавливать электроприводы, установленные на эксплуатируемом оборудовании;</p>        | <p>- правильность пуска и остановки электроприводов, установленных на эксплуатируемом оборудовании.</p>       | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.</p> <p>Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.</p> <p>Дифференциальный зачет.</p> |
| <p>оказывать первую помощь при поражении электрическим током; тушить пожары в электроустановках.</p> | <p>- правильность оказания первой помощи при поражении электрическим током</p>                                | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.</p> <p>Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.</p> <p>Дифференциальный зачет.</p> |
| <p>тушить пожары в электроустановках</p>   | <p>- правильность тушения пожаров в электроустановках.</p>  | <p>Оценка результатов аудиторной работы обучающихся.</p>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Защита лабораторных работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференциальный зачет. |
|--|--|--|

**Приложение 3.24**

к ООП-П специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Материаловедение**

**2023 г.**

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.     | 143 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 145 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....           | 150 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 151 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современную научную профессиональную терминологию.</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– современная научная и профессиональная терминология.</li></ul>   |
| ОК 04      | <ul style="list-style-type: none"><li>– взаимодействовать с</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– основы проектной</li></ul>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.   | деятельности.   |
| ОК 05  | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.  | – правила оформления документов и построения устных сообщений.  |
| ОК 06  | – описывать значимость своей профессии (специальности).  | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).  |
| ОК 07  | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.  | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.  |
| ОК 09  | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).   | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>-определять виды конструкционных материалов;</li> <li>-выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>-проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>-рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>-классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>-принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>-строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>-классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>-методику расчета и назначения режимов резания.</li> </ul> |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную |

|       |  |
|-------|--|
|       | жизнестойкость.  |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.                        |
| ЛР 19 | Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования |
| ЛР 22 | Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.   |
| ЛР 32 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                         |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|--|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>76</b>   |
| <i>в том числе:</i>  |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>58</b>   |
| <i>практические занятия</i>  | <b>18</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -   |
| <b>Консультации</b>  | -   |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                     |                      |                         |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                         | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент |                               |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|------------------|--|---|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                     |                      |                         | консультации | промежуточная аттестация |                   |                  |                  |  |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       |  |  | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>3 Семестр</b>   | <b>76</b>                                  | <b>58</b>                |                     | <b>18</b>            |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Введение</b>  | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
| 1                                     | <i>Роль материалов в современной технике. Черная и цветная металлургия</i>                             | 2/2  | 2/2                      |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18,<br>ЛР32        |  |                               |
| 2                                     | <i>Промышленные чугуны и стали</i>   | 2/4  | 2/4                      |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35   |  |                               |
| 3                                     | <i>Производство цветных металлов и их сплавов</i>  | 2/6  | 2/6                      |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13,<br>ЛР18, ЛР 32       |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов</b>                                       | <b>36</b>                                  | <b>20</b>                |                     | <b>16</b>            |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.1 Строение и свойства материалов</b>   | <b>10</b>                                  | <b>6</b>                 |                     | <b>4</b>             |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
| 4                                     | <i>Свойства металлов и методы их испытаний</i>   | 2/8  | 2/8                      |                     |                      |                         |              |                          | Таблицы           | конспект         |                  |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР32                 |  |                               |
| 5                                     | <i>Практическое занятие № 1 Изучение методов определения твердости металлов по Бринеллю и Роквеллу</i> | 2/10                                       |                          |                     | 2/2                  |                         |              |                          | Метод, пособие    | Отчет по работе  | 3                | Г  | 31-36<br>У4<br>ЛР13, ЛР18                                   |  |                               |
| 6                                     | <i>Практическое занятие № 2 Изучение метода испытания металлов на ударную вязкость</i>                 | 2/12                                       |                          |                     | 2/4                  |                         |              |                          | Метод пособие     | Отчет по работе  | 3                | Г  | 31-36<br>У4<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13,<br>ЛР18, ЛР 32 |  |                               |
| 7                                     | <i>Кристаллическое строение металлов Полиморфизм металлов</i>  | 2/14                                       | 2/10                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 2                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                 |  |                               |
| 8                                     | <i>Сплавы металлов</i>   | 2/16                                       | 2/12                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 2                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18<br>ЛР 32        |  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                     |                      |                         |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент |                               |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |  | объём образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         | консультации | промежуточная аттестация |                   |                  |                  |  |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  |  | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.2 Формирование структуры литых материалов</b>                          | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 9                                     | Природа сплавов  | 2/18                                       | 2/14                     |                     |                      |                         |              |                          | конспект          | 1                |                  | 31-35  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР32       |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов</b>                           | <b>10</b>                                  | <b>4</b>                 |                     | <b>6</b>             |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 10                                    | Диаграммы состояния двойных сплавов. Диаграмма состояния железо-цементит.        | 2/20                                       | 2/16                     |                     |                      |                         |              |                          | конспект          | 1                |                  | 31-35  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |                               |
| 11                                    | Практическое занятие № 3 Построение диаграммы железо-цементит                    | 2/22                                       |                          |                     | 2/6                  |                         |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18, ЛР32   |                               |
| 12                                    | Практическое занятие № 4 Изучение микроскопической структуры чугунов             | 2/24                                       |                          |                     | 2/8                  |                         |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18, ЛР32   |                               |
| 13                                    | Практическое занятие № 5 Изучение микроскопической структуры углеродистых сталей | 2/26                                       |                          |                     | 2/10                 |                         |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18, ЛР32   |                               |
| 14                                    | Легированные стали   | 2/28                                       | 2/18                     |                     |                      |                         |              |                          | конспект          | 1                |                  | 31-35  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.4 Формирование структуры деформируемых металлов и сплавов</b>          | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 15                                    | Пластическая деформация моно- и поликристаллов                                   | 2/30                                       | 2/20                     |                     |                      |                         |              |                          | конспект          | 1                |                  | 31-35  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32       |  |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                     |                      |                         |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                     | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент |                               |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|------------------|--|---|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                     |                      |                         | консультации | промежуточная аттестация |                   |                  |                  |  |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | объём образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       |  |  | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.5 Термическая обработка металлов и сплавов</b>   | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |                     | <b>4</b>             |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
| 16                                    | Факторы, определяющие режим термической обработки  | 2/32                                       | 2/22                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18             |  |                               |
| 17                                    | Виды термической обработки   | 2/34                                       | 2/24                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР32             |  |                               |
| 18                                    | Практическое занятие №6 Выбор режима термической обработки. Разбор конкретной ситуации             | 2/36                                       |                          |                     | 2/12                 |                         |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР32 |  |                               |
| 19                                    | Практическое занятие №7 Изучение процессов закалки и отпуска углеродистой стали.                   | 2/38                                       |                          |                     | 2/14                 |                         |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18 |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.6 Химико-термическая обработка металлов и сплавов</b>                                    | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                     | <b>2</b>             |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
| 20                                    | Способы химико-термической обработанных сталей   | 2/40                                       | 2/26                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18             |  |                               |
| 21                                    | Практическое занятие № 8 Анализ структуры термически и химически обработанных сталей.              | 2/42                                       |                          |                     | 2/16                 |                         |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18 |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 2.Материалы, применяемые в машино- и приборостроении</b>                                 | <b>28</b>                                  | <b>26</b>                |                     | <b>2</b>             |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Конструкционные материалы</b>  | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |   |  |                               |
| 22                                    | Требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности | 2/44                                       | 2/28                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18             |  |                               |
| 23                                    | Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей  | 2/46                                       | 2/30                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18             |  |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                         |          |  |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                            | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент |                               |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------|----------|--|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|------------------|--|--|--|-------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                         |          |  | консультации | промежуточная аттестация |                   |                  |                  |  |  |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  | образовательной программы в                | в т. ч. по видам занятий |                         |          |  |              |                          |                   |                  |                  |  |  |  |                               |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы  |  | практические занятия     | Курсовое проектирование |          |  |              |                          |                   |                  |                  |  |  |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.2 Материалы с особыми технологическими свойствами</b>                                    | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |                         |          |  |              |                          |                   |                  |                  |  |  |  |                               |
| 24                                    | Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием  | 2/48                                       | 2/32                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |
| 25                                    | Стали с высокой технологичной пластичностью и свариваемостью                                       | 2/50                                       | 2/34                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |
| 26                                    | Сплавы с высокими литейными свойствами   | 2/52                                       | 2/36                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.3 Износостойкие материалы</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 |                         | <b>2</b> |  |              |                          |                   |                  |                  |  |  |  |                               |
| 27                                    | Материалы с высокой твердостью поверхности   | 2/54                                       | 2/38                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |
| 28                                    | Антифрикционные материалы  | 2/56                                       | 2/40                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |
| 29                                    | Практическое занятие № 9 Выбор марки сплавов цветных металлов для конкретных деталей               | 2/58                                       |                          |                         | 2/18     |  |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-36<br>У1,У2,У3,<br>У5<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18 |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.4 Материалы с высокими упругими свойствами, с малой плотностью, с высокой плотностью</b> | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                         |          |  |              |                          |                   |                  |                  |  |  |  |                               |
| 30                                    | Легкие сплавы  | 2/60                                       | 2/42                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР32                    |  |                               |
| 31                                    | Рессорно-пружинные стали   | 2/62                                       | 2/44                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.5 Коррозионностойкие материалы</b>   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                         |          |  |              |                          |                   |                  |                  |  |  |  |                               |
| 32                                    | Коррозионностойкие материалы   | 2/64                                       | 2/46                     |                         |          |  |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36<br>ОК1-9,<br>ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18                    |  |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                     |                      |                         |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | объём образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         | консультации | промежуточная аттестация |                   |                  |                  |  |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   |  | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 33                                    | Жаростойкие и жаропрочные материалы   | 2/66                                       | 2/48                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |                               |
|                                       | <b>Тема 2.6 Материалы с особыми физическими свойствами</b>                                  | 2  | 2                        |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 34                                    | Проводники, полупроводники, диэлектрики<br>Магнитные материалы                              | 2/68                                       | 2/50                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |                               |
|                                       | <b>Тема 2.7 Неметаллические материалы</b>   | 2  | 2                        |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 35                                    | Пластмассы, состав, свойства, назначение<br>Резиновые материалы, древесина, стекло          | 2/70                                       | 2/52                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-35                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |                               |
|                                       | <b>Раздел 3. Инструментальные материалы</b>   | 4  | 4                        |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 3.1 Материалы для режущих и измерительных инструментов</b>                          | 2  | 2                        |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 36                                    | Классификация материалов для режущих и измерительных инструментов, их свойства и применение | 2/72                                       | 2/54                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32   |                               |
|                                       | <b>Тема 3.2 Стали для обработки металлов давлением</b>                                      | 2  | 2                        |                     |                      |                         |              |                          |                   |                  |                  |  |                                    |  |                               |
| 37                                    | Стали для обработки металлов давлением  | 2/74                                       | 2/56                     |                     |                      |                         |              |                          |                   | конспект         | 1                |  | 31-36                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |                               |

Продолжение

| (с кв | Номера и наименование разделов и тем | общий объём образовательной программы, час |  |  |  |   |   |   | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент |
|-------|--------------------------------------|--|--|--|--|---|---|---|-------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|--|
|       |                                      | обязательная нагрузка, час                 |  |  |  | л | п | р |                   |                  |                  |  |                                    |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 2308, Кабинет Материаловедения  |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | № 2308, лаборатория Материаловедения  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; таблицы, плакаты, стенды, твердомер ТШ-2-2; твердомер ТК-2-2шт; маятниковый копер КМ-0,4 демонстрационный  |
| 3. Технические средства обучения                        | -Мультимедийное оборудование: ноутбук<br>Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i><br>проектор |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | 1. Плошкин В.В. Материаловедение [Электронный ресурс] учебник для СПО – 3-е издание исправленное и дополненное. – М.: Юрайт, 2022   |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | 1. Колтунов В.В. Материаловедение (электронный ресурс) учебник. –М.: КноРус, 2016<br>2. Черепяхин А. А. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Черепяхин, И. И. Колтунов, В. А. Кузнецов. - М. : КНОРУС, 2016.<br>3. Чумаченко Ю. Т. Материаловедение и слесарное дело [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. - М. : КНОРУС, 2016.   |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |
| <b>Периодические издания</b>  | Вестник международной академии холода<br>Эксплуатация морского транспорта<br>Стандарты и качество   |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Материаловедение» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |  |
| 3.1 Строение и свойства металлов, методы их исследования, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Формулирование основных методов исследования металлов, их свойств и строения и видов термообработки. Дифференцированный зачет |
| 3.2 Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения, принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве, способы защиты металлов от коррозии | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Формулирование классификации материалов и сплавов. Дифференцированный зачет   |
| 3.3 Классификация и способы получения композиционных материалов  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Формулирование основных способов получения и классификации композиционных материалов. Дифференцированный зачет                |
| <b>Освоенные умения:</b>   |  |  |
| У.1 Проводить исследования и испытания материалов  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность расчета и последовательности выполнения испытаний на определение твердости металлов</li> <li>- правильность расчета и последовательности выполнения испытаний на определение ударной вязкости</li> </ul>   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый                                   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | контроль.<br>Дифференцированный<br>зачет   |
| У.2 Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам, определять виды конструкционных материалов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выполнения микроскопического анализа углеродистых сталей, определения структуры и свойств, расшифровка обозначения</li> <li>- правильность выполнения микроскопического анализа чугунов, определения структуры и свойств, расшифровка обозначения</li> <li>- правильность выбора режимов термической обработки сталей для конкретных деталей</li> <li>- правильность выполнения анализа термически и химико- термически обработанных конкретных деталей</li> </ul> | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачет |
| У.3 Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации   | - правильность обоснования выбора марки сплава для конкретной детали   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.<br>Дифференцированный зачет |



**Приложение 3.25**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Техническая механика**

**2023 г.**

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.     | 143 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 145 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....           | 150 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 151 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современную</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– современная научная и</li></ul>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | научную профессиональную терминологию.  | профессиональная терминология.  |
| ОК 04  | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  | – основы проектной деятельности.  |
| ОК 05  | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.                             | – правила оформления документов и построения устных сообщений.  |
| ОК 06  | – описывать значимость своей профессии (специальности).   | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).  |
| ОК 07  | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.  |
| ОК 09  | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).  | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | -производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;<br>-читать кинематические схемы;<br>-определять напряжения в конструкционных элементах.                      | -основы технической механики;<br>-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br>-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;<br>-основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную |

|       |  |
|-------|--|
|       | жизнестойкость.  |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.                        |
| ЛР 19 | Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования |
| ЛР 24 | Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.                          |
| ЛР 29 | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации  |
| ЛР 32 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.                         |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|---|---|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>136</b>  |
| <i>в том числе:</i>                                       |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                             | <b>96</b>   |
| <i>практические занятия</i>                               | <b>28</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>-</b>  |
| <b>Консультации</b>                                       | <b>6</b>  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>          | <b>6</b>  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(связная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы,<br>час |                          |                        |                         |                            |              |               | Средства<br>обучения | Домашнее<br>задание | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы<br>обучения | Основные элементы<br>компетенций (З/У) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |                                  |
|--------------------------------------|---|---|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|---------------|----------------------|---------------------|------------------|--|--|--|----------------------------------|
|                                      |   | объём<br>образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                        |                         |                            | консультации | промежуточная |                      |                     |                  |  |  |  | самостоятельная<br>внеаудиторная |
|                                      |   |   | Уроки, лекции            | лабораторные<br>работы | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
| <b>3 Семестр</b>                     |   | <b>136</b>                                    | <b>96</b>                |                        | <b>28</b>               |                            | <b>6</b>     | <b>6</b>      |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                      | <b>Раздел 1 Теоретическая механика</b>  | <b>46</b>                                     | <b>32</b>                |                        | <b>12</b>               |                            | <b>2</b>     |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                      | <b>Статика</b>  |   |                          |                        |                         |                            |              |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                      | <b>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики</b>  | <b>4</b>                                      | <b>4</b>                 |                        |                         |                            |              |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
| 1                                    | Основные понятия и аксиомы статики  | 2/2   | 2/2                      |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 2                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18, ЛР 19 |  |                                  |
| 2                                    | Связи, силы реакций идеальных связей  | 2/4   | 2/4                      |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 2                | 31-34  |  |  |                                  |
|                                      | <b>Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил</b>  | <b>6</b>                                      | <b>6</b>                 |                        |                         |                            |              |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
| 3                                    | Определения. Равнодействующая. Силовой многоугольник. Проекция сил на оси                                       | 2/6   | 2/6                      |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 2                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18        |  |                                  |
| 4                                    | Аналитическое определение равнодействующей. Условия и уравнения равновесия                                      | 2/8   | 2/8                      |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 2                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР32        |  |                                  |
| 5                                    | Примеры решения задач по теме 1.2   | 2/10  | 2/10                     |                        |                         |                            |              |               |                      | Решение<br>задач    | 3                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18        |  |                                  |
|                                      | <b>Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки</b>   | <b>2</b>                                      | <b>2</b>                 |                        |                         |                            |              |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
| 6                                    | Пара сил. Определение. Момент пары сил, свойства, сложение и условие равновесия. Момент силы относительно точки | 2/12  | 2/12                     |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 1                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18        |  |                                  |
|                                      | <b>Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил</b>   | <b>10</b>                                     | <b>6</b>                 |                        | <b>4</b>                |                            |              |               |                      |                     |                  |  |  |  |                                  |
| 7                                    | Главный вектор. Главный момент. Теорема Вариньона   | 2/14  | 2/14                     |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 1                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18        |  |                                  |
| 8                                    | Условие и уравнения равновесия плоской системы сил. Балочные системы. Определение опорных реакций               | 2/16  | 2/16                     |                        |                         |                            |              |               |                      | конспект            | 1                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР32        |  |                                  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |   | Средства обучения    | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---|----------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная самостоятельная внеаудиторная |                      |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       |  | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 9                                     | Связи с трением. Трение скольжение и трение качения  | 2/18                                       | 2/18                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 1                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР13   |
| 10                                    | Практическое занятие №1 Определение неизвестных реакций балок с жесткой заделкой   | 2/20                                       |                          |                      | 2/2                     |  |              |   | Методические пособия | Отчет по работе  | 3                |  | 31-34<br>У1,У3                     | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19 ЛР32  |
| 11                                    | Практическое занятие №2 Определение неизвестных реакций балок с шарнирной заделкой   | 2/22                                       |                          |                      | 2/4                     |  |              |   | Методические пособия | Отчет по работе  | 3                |  | 31-34<br>У1,У3                     | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32   |
|                                       | <b>Тема 1.5 Пространственная система сил</b>   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                         |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 12                                    | Уравнения равновесия пространственной системы сходящихся сил..   | 2/24                                       | 2/20                     |                      |                         |  |              |   |                      | Решение задач    | 3                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 13                                    | Момент сил относительно оси. Шесть уравнения равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.                                    | 2/26                                       | 2/22                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 2                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
|                                       | <b>Тема 1.6 Центр тяжести</b>  | <b>6</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>4</b>                |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 14                                    | Центр параллельных сил. Центр тяжести тела. Статические моменты сечения. Определение центра тяжести плоских сечений, составленных из плоских фигур | 2/28                                       | 2/24                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 2                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 15                                    | Практическое занятие № 3 Определение положения центра тяжести плоских геометрических фигур   | 2/30                                       |                          |                      | 2/6                     |  |              |   | Методические пособия | Отчет по работе  | 3                |  | 31-34<br>У1,У3                     | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 16                                    | Практическое занятие № 4 Определение центра тяжести судна  | 2/32                                       |                          |                      | 2/8                     |  |              |   | Методические пособия | Отчет по работе  | 3                |  | 31-34<br>У1,У3                     | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32   |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |               | Средства обучения    | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)                          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---------------|----------------------|------------------|------------------|--|---|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная |                      |                  |                  |  |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Кинематика</b>   |  |                          |                      |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.7 Основные понятия</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
| 17                                    | Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки, Скорость и Ускорение   | 2/34                                       | 2/26                     |                      |                         |  |              |               |                      | конспект         | 2                |  | 31-34<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18                       |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.8 Простейшие движения твердого тела</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 | <b>2</b>             |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
| 18                                    | Поступательное движение тела. Вращательное движение тела вокруг неподвижной оси. Угловые скорость и ускорение. Виды вращения. | 2/36                                       | 2/28                     |                      |                         |  |              |               |                      | конспект         | 2                |  | 31-34<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18                       |  |                               |
| 19                                    | Практическое занятие № 5 Линейные скорости и ускорения точек вращающегося тела. Примеры решения задач.                        | 2/38                                       |                          | 2/10                 |                         |  |              |               | Методическое пособие | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-34<br>У1, У3<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 32 ЛР24  |  |                               |
|                                       | <b>Динамика</b>   |  |                          |                      |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
| 20                                    | Четыре закона и две основные задачи динамики Силы инерции. Принцип Даламбера  | 2/40                                       | 2/30                     |                      |                         |  |              |               |                      | конспект         | 1                |  | 31-34<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18                       |  |                               |
|                                       | <b>Тема 1.10 Работа и мощность</b>  | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 | <b>2</b>             |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
| 21                                    | Работа. Мощность, КПД. Теоремы о количестве движения и кинетической энергии точки.  | 2/42                                       | 2/32                     |                      |                         |  |              |               |                      | конспект         | 1                |  | 31-34<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18                       |  |                               |
| 22                                    | Практическое занятие № 6 Работа и мощность при вращательном движении тела. Решение задач                                      | 2/44                                       |                          | 2/12                 |                         |  |              |               | Методическое пособие | Отчет по работе  | 3                |  | 31-34<br>У1, У3<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 32 ЛР 24 |  |                               |
|                                       | Консультация по разделу 1   |  |                          |                      |                         |  | 2/2          |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>   | <b>32</b>                                  | <b>24</b>                | <b>8</b>             |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Основные положения</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |  |              |               |                      |                  |                  |  |   |  |                               |
| 23                                    | Основные понятия, задачи, гипотезы и допущения Метод сечений. Напряжение. Деформации  | 2/46                                       | 2/34                     |                      |                         |  |              |               |                      | конспект         | 1                |  | 31-34<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18                       |  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                         |          |  |              | Средства обучения    | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ)        | Коды компетенций и личностных результатов, формирующим которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|-------------------------|----------|--|--------------|----------------------|------------------|------------------|--|---|---|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                         |          |  | консультации |                      |                  |                  |  |   |   |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                         |          |  |              |                      |                  |                  |  |   |   |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы   |  | практические занятия     | Курсовое проектирование |          |  |              |                      |                  |                  |  |   |   |
|                                       | <b>Тема 2.2 Растяжение и сжатие</b>   | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |                         | <b>4</b> |  |              |                      |                  |                  |  |   |   |
| 24                                    | Продольные силы, нормальные напряжения, построение эпюр   | 2/48                                       | 2/36                     |                         |          |  |              | конспект             | 1                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 25                                    | Практическое занятие № 7 Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение модуля продольной упругости. | 2/50                                       |                          |                         | 2/14     |  |              | Методические пособия | 3                |                  | У1, У3<br>31-34                                      | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 26                                    | Испытание материалов на растяжение и сжатие. Предельное напряжение, допускаемое, КЗП. Условие прочности           | 2/52                                       | 2/38                     |                         |          |  |              | конспект             | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 27                                    | Практическое занятие № 8 Расчет на прочность при растяжении (сжатии). Решение задач                               | 2/54                                       |                          |                         | 2/16     |  |              | Методические пособия | 3                | Т                | 31-34<br>У1, У3                                      | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18, ЛР 24 ЛР 32 |   |
|                                       | <b>Тема 2.3 Геометрические характеристики плоских сечений</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                         |          |  |              |                      |                  |                  |  |   |   |
| 28                                    | Полярный, осевые и центробежные моменты инерции. Главные центральные моменты инерции и оси.                       | 2/56                                       | 2/40                     |                         |          |  |              | конспект             | 1                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
|                                       | <b>Тема 2.4 Изгиб</b>   | <b>10</b>                                  | <b>8</b>                 |                         | <b>2</b> |  |              |                      |                  |                  |  |   |   |
| 29                                    | Основные понятия. Поперечная сила и изгибающий момент. Условие прочности при изгибе                               | 2/58                                       | 2/42                     |                         |          |  |              | конспект             | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 30                                    | Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балок с жесткой заделкой                                 | 2/60                                       | 2/44                     |                         |          |  |              | конспект             | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 31                                    | Построение эпюр изгибающих моментов и поперечных сил для балок с шарнирными опорами                               | 2/62                                       | 2/46                     |                         |          |  |              | конспект             | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 32                                    | Расчеты на прочность при прямом изгибе  | 2/64                                       | 2/48                     |                         |          |  |              | конспект             | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18              |   |
| 33                                    | Практическое занятие №9 Расчеты на прочность при изгибе. Решение задач.   | 2/66                                       |                          |                         | 2/18     |  |              | Методические пособия | 3                | Т                | 31-34<br>У1, У3                                      | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР32, ЛР18              |   |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем | общий объём образовательной программы, час |                          |                         |  |  |              | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формирующим которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------|--|--|--------------|-------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|---|
|                                       |                                      | обязательная нагрузка, час                 |                          |                         |  |  | консультации |                   |                  |                  |  |                                    |   |
|                                       |                                      | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                         |  |  |              |                   |                  |                  |  |                                    |   |
| Уроки, лекции                         | лабораторные работы                  |  | практические занятия     | Курсовое проектирование |  |  |              |                   |                  |                  |  |                                    |   |

|    |   |           | Уроки, лекции | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
|----|---|-----------|---------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--|----------------------|-----------------|---|---|----------------|--|--|
|    | <b>Тема 2.5 Практические расчеты на срез и смятие</b>   | <b>2</b>  | <b>2</b>      |                     |                      |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
| 34 | Сдвиг, срез, смятие. Расчетные формулы их практическое применение   | 2/68      | 2/50          |                     |                      |                         |  |                      | конспект        | 2 |   | 31-34          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18           |  |
|    | <b>Тема 2.6 Кручение</b>  | <b>4</b>  | <b>2</b>      |                     | <b>2</b>             |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
| 35 | Кручение. Крутящие моменты, эпюры Условие прочности и жесткости при кручении круглого бруса.              | 2/70      | 2/52          |                     |                      |                         |  |                      | конспект        | 2 |   | 31-34          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18           |  |
| 36 | Практическое занятие №10 Расчеты на прочность и жесткость при кручении                                    | 2/72      |               |                     | 2/20                 |                         |  | Методическое пособие | Отчет по работе | 3 | Т | 31-34<br>У1,У3 | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР24 ЛР32 |  |
|    | <b>Тема 2.7 Гипотезы прочности</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>      |                     |                      |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
| 37 | Сущность и постановка вопроса о напряженном состоянии в точке тела. Гипотезы прочности.                   | 2/74      | 2/54          |                     |                      |                         |  |                      | конспект        | 2 |   | 31-34          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР13           |  |
|    | <b>Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>      |                     |                      |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
| 38 | Формы упругого равновесия. Продольный изгиб. Критическая сила Гибкость. Расчеты сжатых стержней.          | 2/76      | 2/56          |                     |                      |                         |  |                      | конспект        | 2 |   | 31-34          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18           |  |
|    | <b>Раздел 3. Детали машин</b>   | <b>48</b> | <b>40</b>     |                     | <b>8</b>             |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
|    | <b>Тема 3.1 Основные понятия</b>  | <b>2</b>  | <b>2</b>      |                     |                      |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
| 39 | Цели и задачи раздела. Машины и детали. Критерии работоспособности.                                       | 2/78      | 2/58          |                     |                      |                         |  |                      | конспект        | 1 |   | 31-34          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18           |  |
|    | <b>Тема 3.2 Общие сведения о передачах.</b>   | <b>6</b>  | <b>2</b>      |                     | <b>4</b>             |                         |  |                      |                 |   |   |                |  |  |
| 40 | Назначение передач. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. Кинематические схемы. | 2/80      | 2/60          |                     |                      |                         |  |                      | конспект        | 1 |   | 31-34          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18           |  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |   | Средства обучения    | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---|----------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная самостоятельная внеаудиторная |                      |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 41                                    | Практическое занятие № 11 Расчет многоступенчатой цилиндрической передачи редуктора, часть 1                          | 2/82                                       |                          |                      | 2/22                    |  |              |   | Методическое пособие | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-34<br>У1,У2,У3                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 42                                    | Практическое занятие № 12 Расчет многоступенчатой цилиндрической передачи редуктора, часть 2                          | 2/84                                       |                          |                      | 2/24                    |  |              |   | Методическое пособие | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-34<br>У1,У2,У3                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
|                                       | <b>Тема 3.3 Зубчатые передачи</b>   | <b>8</b>                                   | <b>8</b>                 |                      |                         |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 43                                    | Зубчатые передачи Классификация. Передаточное число Виды разрушения зубьев.   | 2/86                                       | 2/62                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 2                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31   |
| 44                                    | Прямозубые, косозубые, шевронные, цилиндрические, конические передачи. Геометрические соотношения. Силы в зацеплении. | 2/88                                       | 2/64                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 2                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 45                                    | Проектировочные расчеты передач   | 2/90                                       | 2/66                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 1                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 46                                    | Проверочные расчеты передач   | 2/92                                       | 2/68                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 1                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
|                                       | <b>Тема 3.4 Резьбовые соединения</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 47                                    | Назначение. Винтовая линия. Основные типы резьбы. Силовые соотношения в винтовой паре.                                | 2/94                                       | 2/70                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 1                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31   |
|                                       | <b>Тема 3.5 Передача винт - гайка</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 48                                    | Винтовые передачи винт-гайка, КПД. Расчет винтовой передачи с трением скольжения.                                     | 2/96                                       | 2/72                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 1                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
|                                       | <b>Тема 3.6 Червячные передачи</b>  | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>                |  |              |   |                      |                  |                  |  |                                    |  |
| 49                                    | Общие сведения. Передачи с архимедовым червяком. Геометрические соотношения. Скорость скольжения. Силы в зацеплении.  | 2/98                                       | 2/74                     |                      |                         |  |              |   |                      | конспект         | 1                |  | 31-34                              | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18   |
| 50                                    | Практическое занятие № 16 Примеры расчета червячных передач   | 2/100                                      |                          |                      | 2/26                    |  |              |   | Методическое пособие | Отчет по работе  | 3                | Т  | 31-34<br>У1,У2,У3                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18 ЛР 24 ЛР32  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |   | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---|-------------------|------------------|------------------|--|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная самостоятельная внеаудиторная |                   |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
|                                       | <b>Тема 3.7 Валы и оси</b>  | 2  | 2                        |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 51                                    | Общие сведения. Классификация. Расчет валов.  | 2/102                                      | 2/76                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР31       |  |
|                                       | <b>Тема 3.8 Шпоночные и шлицевые соединения</b>   | 4  | 2                        |                      | 2                       |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 52                                    | Типы стандартных шпонок, их выбор. Проверочные расчеты.   | 2/104                                      | 2/78                     |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |
| 53                                    | Практическое занятие №18 Проверочные расчеты шпоночных соединений                                     | 2/106                                      |                          |                      | 2/28                    |  |              | Методическое пособие                        | Отчет по работе   | 3                | Т                | 31-34 У1, У2, У3                                     | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР19, ЛР32       |  |
|                                       | <b>Тема 3.9 Подшипники</b>  | 4  | 4                        |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 54                                    | . Подшипники скольжения , конструкция, материалы, виды разрушения                                     | 2/108                                      | 2/80                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР13       |  |
| 55                                    | Подшипники качения, конструкция, материалы, обозначение, выбор, виды разрушения                       | 2/110                                      | 2/82                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР18, ЛР13       |  |
|                                       | <b>Тема 3.10 Ременные передачи</b>  | 2  | 2                        |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 56                                    | Общие сведения. Основные геометрические параметры. Передаточное число. КПД.                           | 2/112                                      | 2/84                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |
|                                       | <b>Тема 3.11 Цепные передачи</b>  | 2  | 2                        |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 57                                    | Общие сведения. Детали цепных передач. Геометрические соотношения. КПД. Передаточное число            | 2/114                                      | 2/86                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |
|                                       | <b>Тема 3.12 Фрикционные передачи</b>   | 2  | 2                        |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 58                                    | Фрикционные передачи .Вариаторы Принцип работы. Конструкция. Область применения. Сведения о расчетах. | 2/116                                      | 2/88                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |
|                                       | <b>Тема 3.13 Муфты</b>  | 2  | 2                        |                      |                         |  |              |   |                   |                  |                  |  |                                    |  |
| 59                                    | Назначение. Классификация. Выбор стандартных муфт.  | 2/118                                      | 2/90                     |                      |                         |  |              |   | конспект          | 2                |                  | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР13, ЛР18       |  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем                   | общий объём образовательной программы, час     |                          |                         |                            |         |              |               | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Домашнее<br>задание | Уровень освоения | Используемые активные и<br>интерактивные формы<br>обучения | Основные элементы<br>компетенций (З/У) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |                                  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------|--------------|---------------|------------------------------|---------------------|------------------|--|--|--|----------------------------------|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                     |                          |                         |                            |         | консультации | промежуточная |                              |                     |                  |  |  |  | самостоятельная<br>внеаудиторная |
|                                       |  | объём<br>образовательной<br>программы в ак час | в т. ч. по видам занятий |                         |                            |         |              |               |                              |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                       |  | Уроки, лекции                                  | лабораторные<br>работы   | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |         |              |               |                              |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                       | <b>Тема 3.14 Сварные и клеевые соединения</b>          | <b>6</b>                                       | <b>6</b>                 |                         |                            |         |              |               |                              |                     |                  |  |  |  |                                  |
| 60                                    | Назначение соединений. Виды сварных швов и соединений. | 2/120  | 2/92                     |                         |                            |         |              |               |                              | конспект            | 2                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР31        |  |                                  |
| 61                                    | Расчет сварных швов.                                   | 2/122  | 2/94                     |                         |                            |         |              |               |                              | конспект            | 2                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР13, ЛР18        |  |                                  |
| 62                                    | Клеевые соединения                                     | 2/124  | 2/96                     |                         |                            |         |              |               |                              | конспект            | 2                | 31-34  | ОК1-9, ПК1.1-3.3,<br>ЛР19, ЛР31        |  |                                  |
|                                       | Консультация по разделу 2                              |  |                          |                         |                            | 4/<br>6 |              |               |                              |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                       | <b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>              |  |                          |                         |                            |         | <b>6</b>     | <b>6</b>      |                              |                     |                  |  |  |  |                                  |
|                                       | <b>Итого по дисциплине</b>                             | <b>136</b>                                     | <b>96</b>                |                         | <b>28</b>                  |         | <b>6</b>     | <b>6</b>      |                              |                     |                  |  |  |  |                                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение                       | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета<br>- мастерских<br>- лабораторий | № 2308, Кабинет технической механики<br>-   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                                      | Комплект мебели для учебного процесса.<br>Средства обучения: доска классная; таблицы, плакаты, стенды, твердомер ТШ-2-2; твердомер ТК-2-2шт; маятниковый копер КМ-0,4 демонстрационный.доска классная   |
| 3. Технические средства обучения  | Мультимедийное оборудование: ноутбук.<br>Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i><br>мультимедиапроектор. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий   |
|---|--|
| <b>Основные</b>   | Гебенкин В.З,Заднепровский Р.П Техническая механика,(Электронный ресурс) учебное пособие – ЮРАЙТ,2022  |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Олфинская В.П. «Детали машин. Краткий курс и тестовые задания», М., Форум – Инфра., 2014<br>Эрдеди А. А. Теория механизмов и детали машин (Электронный ресурс) учебное пособие. – М.: КноРус, 2017<br>Сопротивление материалов (с примерами решения задач), учебное пособие / Н.М. Атаров под редакцией Г.С. Варданян, А.А. Горшков, А.Н. Леонтьев. – М.: КноРус, 2016<br>Эрдеди А.А. Сопротивление материалов (Электронный ресурс) учебное пособие – М.: КноРус, 2016                               |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Техническая механика» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |  |
| 3.1 Основы технической механики - статика  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов статики<br>Дифференцированный зачет                    |
| 3.2 Основы технической механики - кинематика   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Изложение основных законов кинематики.<br>Дифференцированный зачет                |
| 3.3 Основы технической механики - динамика   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Формулирование основных законов динамики.<br>Дифференцированный зачет             |
| 3.4 Методика расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы</li> </ul>  | Опрос, тестирование. , выполнение заданий на практических занятиях<br>Формулирование основных методик расчета конструкций. .<br>Дифференцированный зачет |
| 3.5 Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики, основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности</li> </ul>  | Опрос, тестирование. , выполнение заданий на практических занятиях.<br>. Дифференцированный зачет  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| общего назначения   | рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.<br>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.   |   |
| <b>Освоенные умения:</b>  |  |   |
| У.1 Производить статический расчет механизмов и простейших сборочных единиц;    | - правильность определения опорных реакций балочных систем,<br>- правильность определения центров тяжести простейших геометрических фигур<br>-правильность определения смещения центров тяжести судна<br>-правильность определения равновесия тел под действием системы сил            | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |
| У.2 Производить кинематический расчет механизмов и простейших сборочных единиц; | - правильность построения кинематических графиков и их анализ;<br>- правильность определения линейных скоростей , ускорений точек при поступательном и вращательном движении   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |
| У.3 Производить динамический расчет механизмов и простейших сборочных единиц;   | - правильность определения работы , мощности, сил трения, кинематической и потенциальной энергии тела  | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |
| У.4 Определять напряжения в конструкционных элементах                           | - правильность расчетов на прочность, жесткость при различных видах деформаций<br>-правильность построения эпюр осевых (продольных) сил и напряжений при растяжении (сжатии), крутящих моментов при кручении бруса круглого поперечного сечения, поперечных сил и изгибающих моментов. | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |
| У.5 Читать кинематические схемы   | - правильность и скорость чтения кинематических схем различных механизмов<br>-правильность расчета передаточного числа   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной   |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>многоступенчатой цилиндрической передачи редуктора</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-правильность выполнения проектировочного и проверочного расчета цилиндрической передачи редуктора</li><li>-правильность подбора шпонок и муфт</li></ul> | <p>самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль.</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |
|--|--|--|

**Приложение 3.26**  
к ООП-П по специальности

*1.02.01 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 Термодинамика, теплотехника и гидравлика**

**2023г.**

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.     | 143 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 145 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....           | 150 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 151 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |
| ОК 03      | <ul style="list-style-type: none"><li>– применять современную</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– современная научная и</li></ul>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | научную профессиональную терминологию.  | профессиональная терминология.  |
| ОК 04  | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  | – основы проектной деятельности.  |
| ОК 05  | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.   | – правила оформления документов и построения устных сообщений.  |
| ОК 06  | – описывать значимость своей профессии (специальности).   | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).  |
| ОК 07  | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.   | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.  |
| ОК 09  | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).  | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | – практически использовать гидравлические расчеты теплообменных аппаратов и трубопроводов;<br>– применять методы расчета теплообменных аппаратов;<br>– оценивать эффективность работы оборудования при его эксплуатации;<br>– определять параметры рабочих веществ. | – законы термодинамики;<br>– термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов;<br>– циклы компрессорных машин;<br>– порядок гидравлических расчётов трубопроводов;<br>– основные типы насосов и их рабочие характеристики. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную |

|       |  |
|-------|--|
|       | жизнестойкость.  |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.                        |
| ЛР 19 | Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования |
| ЛР 29 | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации  |
| ЛР 31 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                             |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|---|---|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>128</b>  |
| <i>в том числе:</i>                                       | <b>110</b>  |
| <i>теоретическое обучение</i>                             | <b>72</b>   |
| <i>практические занятия</i>                               | <b>36</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>10</b>   |
| <b>Консультации</b>                                       | <b>4</b>  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>          | <b>6</b>  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br><i>(составная дисциплина)</i>                 | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |           |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|--|--|--|--------------------------|----------------------|-----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|  |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |           |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|  |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |           | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|  |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>3 Семестр</b>   |  | <b>128</b>                                 | <b>74</b>                |                      | <b>36</b> |                 | <b>4</b>     | <b>6</b>      | <b>10</b>         |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>Раздел 1 Основы термодинамики</b>                           |  | <b>58</b>                                  | <b>38</b>                |                      | <b>20</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 1.   | <i>Введение. Основные понятия и определения. Параметры состояния рабочего тела.</i>                          | 2/2  | 2/2                      |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18, ЛР29  |                               |
| <b>Тема 1.1 Основные определения и законы идеальных газов.</b> |  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 2.   | <i>Законы идеальных газов. Уравнение состояния идеального газа.</i>  | 2/4  | 2/4                      |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| <b>Тема 1.2 Газовые смеси. Теплоемкость.</b>                   |  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 3.   | <i>Газовые смеси. Способы задания газовых смесей. Закон Дальтона.</i>  | 2/6  | 2/6                      |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 4.   | <i>Теплоемкость. Уравнение Майера. Теплоемкость газовых смесей.</i>  | 2/8  | 2/8                      |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 5.   | <i>Пр. занятие № 1. Решение задач по газовым смесям</i>  | 2/10                                       |                          |                      | 2/2       |                 |              |               |                   | Метод. пособие                          | Отчет по работе  |   | 31-35, У4                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
| <b>Тема 1.3 Первое начало термодинамики.</b>                   |  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 6.   | <i>Аналитическое выражение первого закона термодинамики. Теплота. Внутренняя энергия. Работа. Энтальпия.</i> | 2/12                                       | 2/10                     |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              | И<br>Л                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18           |                               |
| <b>Тема 1.4 Термодинамические процессы газов.</b>              |  | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |                      | <b>4</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 7.   | <i>Изохорный, изобарный, изотермический процессы.</i>  | 2/14                                       | 2/12                     |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 8.   | <i>Адиабатный и политропный процессы.</i>  | 2/16                                       | 2/14                     |                      |           |                 |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 9.   | <i>Пр. занятие № 2. Расчет основных термодинамических процессов</i>  | 2/18                                       |                          |                      | 2/4       |                 |              |               |                   | Метод. пособие                          | Отчет по работе  | 2,3   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сезонная нагрузка) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |  |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|--------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                      |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         |  | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                      |  | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                      |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 10.                                  | Пр. занятие № 3. Расчёт и анализ адиабатного и политропного процессов                                    | 2/20                                       |                          |                      | 2/6                     |  |              |               | Метод. Пособие    | Отчет по работе                         |                  |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
|                                      | <b>Тема 1.5 Второе начало термодинамики.</b>   | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 11.                                  | Циклы тепловых и холодильных машин.  | 2/22                                       | 2/16                     |                      |                         |  |              |               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 12.                                  | Циклы Карно. Энтропия.   | 2/24                                       | 2/18                     |                      |                         |  |              |               |                   | Конспект                                |                  | ИЛ  | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 13.                                  | Тепловая диаграмма. Основные термодинамические процессы  | 2/26                                       | 2/20                     |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
|                                      | <b>Тема 1.6 Термодинамические процессы компрессорных машин.</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>2</b>             |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 14.                                  | Одноступенчатый поршневой компрессор.  | 2/28                                       | 2/22                     |                      |                         |  |              |               | Учебник проектор  | Конспект                                | 1,2              | ОР  | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 15.                                  | Многоступенчатое сжатие.   | 2/30                                       | 2/24                     |                      |                         |  |              |               |                   |   |                  |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 16.                                  | Пр. занятие № 4. Расчёт рабочего процесса двухступенчатого компрессора.                                  | 2/32                                       |                          |                      | 2/8                     |  |              |               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
|                                      | <b>Тема 1.7 Термодинамические циклы ДВС и ГТУ</b>  | <b>10</b>                                  | <b>4</b>                 | <b>6</b>             |                         |  |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 17.                                  | Классификация, принцип действия двигателей внутреннего сгорания. Цикл ДВС со смешанным подводом теплоты. | 2/34                                       | 2/26                     |                      |                         |  |              |               | Проектор          | Конспект                                | 1,2              | ОР  | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 18.                                  | Пр. занятие № 5. Расчёт циклов ДВС с изохорным и изобарным подводом теплоты.                             | 2/36                                       |                          |                      | 2/10                    |  |              |               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
| 19.                                  | Пр. занятие № 6. Расчет цикла ДВС со смешанным подводом теплоты.   | 2/38                                       |                          |                      | 2/12                    |  |              |               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         |                  |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
| 20.                                  | Цикл газотурбинной установки (ГТУ) с изобарным подводом теплоты.   | 2/40                                       | 2/28                     |                      |                         |  |              |               | Проектор          | Конспект                                | 1,2              | ОР  | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 21.                                   | Пр. занятие № 7. Расчёт цикла газотурбинной установки с изобарным подводом теплоты.   | 2/42                                       |                          |                      | 2/14                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |
|                                       | <b>Тема 1.8 Водяной пар. Истечение и дросселирование. Пароэнергетические установки</b>                                      | <b>10</b>                                  | <b>6</b>                 |                      | <b>4</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 22.                                   | Состояние пара. Основные параметры жидкости и пара. Таблицы и диаграммы водяного пара. Основные термодинамические процессы. | 2/44                                       | 2/30                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 23.                                   | Пр. занятие № 8. Определение параметров состояния водяного пара.  | 2/46                                       |                          |                      | 2/16                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по раб                            | 2,3              |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |
| 24.                                   | Истечение газов и паров. Сопла и диффузоры. Дросселирование   | 2/48                                       | 2/32                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 25.                                   | ПЭУ по циклу Ренкина. Анализ работы.  | 2/50                                       | 2/34                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 26.                                   | Пр. занятие № 9. Расчёт процесса истечения газов и паров  | 2/52                                       |                          |                      | 2/18                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |
|                                       | <b>Тема 1.9 Циклы холодильных установок. Влажный воздух</b>   | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 |                      | <b>2</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 27.                                   | Цикл паровой компрессорной холодильной установки.   | 2/54                                       | 2/36                     |                      |                         |              |               |                               | Проектор          | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 28.                                   | Пр. занятия № 10. Расчёт обратного цикла Карно холодильной установки.   | 2/56                                       |                          |                      | 2/20                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-35, У2-У4                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |
| 29.                                   | Влажный воздух. Определение параметров  | 2/58                                       | 2/38                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                        |                         |                            |              |                             | Средств<br>а<br>обучени<br>я | Внеаудито<br>рная<br>работа<br>(домашне<br>е<br>задание) | Уровень освоения | Используемые активные<br>и интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |                                  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
|                                       |  | объем<br>образовательной<br>программы в    | в т. ч. по видам занятий |                        |                         |                            | консультации | промежуточная<br>аттестация |                              |  |                  |  |                                       |  | самостоятельная<br>внеаудиторная |
|                                       |  |  | Уроки, лекции            | лабораторные<br>работы | практические<br>занятия | Курсовое<br>проектирование |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
|                                       | <b>Раздел 2 Основы теплопередачи</b>   | <b>22</b>                                  | <b>14</b>                |                        | <b>6</b>                |                            |              |                             | <b>2</b>                     |  |                  |  |                                       |  |                                  |
|                                       | <b>Тема 2.1 Виды теплообмена</b>   | <b>10</b>                                  | <b>8</b>                 |                        | <b>2</b>                |                            |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
| 30.                                   | Передача теплоты теплопроводностью, конвекцией, излучением                                   | 2/60                                       | 2/40                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              | И<br>Л   | 31-35                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
| 31.                                   | Теплопроводность через плоскую однослойную, многослойную, цилиндрическую, сферическую стенки | 2/62                                       | 2/42                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              | И<br>Л   | 31-35                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
| 32.                                   | Конвективный теплообмен  | 2/64                                       | 2/44                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              |  | 31-35                                 | ЛР13, ЛР18 ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3,  |                                  |
| 33.                                   | Законы теплового излучения. Планка, Вина, Стефана-Больцмана, Кирхгофа                        | 2/66                                       | 2/46                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              |  | 31-35                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
| 34.                                   | Пр. занятие № 11. Расчёт коэффициента теплопроводности двуслойной стенки.                    | 2/68                                       |                          |                        | 2/22                    |                            |              |                             |                              | Метод. пособие   | Отчет по работе  | 2,3  | 31-35, У2-У4                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                                  |
|                                       | <b>Тема 2.2 Теплопередача.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                        | <b>2</b>                |                            |              |                             |                              |  |                  |  |                                       |  |                                  |
| 35.                                   | Теплопередача. Вывод уравнения теплопередачи   | 2/70                                       | 2/48                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              |  | 31-35                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
| 36.                                   | Практическое занятие № 12 Определение коэффициента теплопередачи теплообменного аппарата     | 2/72                                       |                          |                        | 2/24                    |                            |              |                             |                              | Метод. пособие   | Отчет по работе  |  | 31-35, У2-У4                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
|                                       | <b>Тема 2.3 Теплообменные аппараты</b>   | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |                        | <b>2</b>                |                            |              |                             | <b>2</b>                     |  |                  |  |                                       |  |                                  |
| 37.                                   | Основные типы теплообменных аппаратов. Классификация, назначение                             | 2/74                                       | 2/50                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              |  | 31-35                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
| 38.                                   | Расчет теплообменных аппаратов   | 2/76                                       | 2/52                     |                        |                         |                            |              |                             |                              | Конспект   | 1,2              |  | 31-35                                 | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                                  |
| 39.                                   | Пр. занятие № 13. Определение площади поверхности теплообмена.                               | 2/78                                       |                          |                        | 2/26                    |                            |              |                             |                              | Метод. пособие   | Отчет по работе  | 2,3  | 31-35, У2-У4                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                                  |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по Теме 2.3.                         |  |                          |                        |                         |                            |              |                             | 2/2                          |  |                  |  |                                       |  |                                  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)          | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |   |  |
|                                       | <b>Раздел 3 Основы гидравлики</b>   | <b>42</b>                                  | <b>20</b>                |                      | <b>10</b>               |              | <b>4</b>      |                               | <b>8</b>          |   |                  |   |   |  |
|                                       | <b>Тема 3.1 Физические свойства реальных жидкостей</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |   |  |
| 40.                                   | Основные характеристики физических свойств реальных жидкостей                                     | 2/80                                       | 2/54                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
|                                       | <b>Тема 3.2 Гидростатика</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 |                      | <b>2</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |   |  |
| 41.                                   | Гидростатическое давление. Основное уравнение гидростатики.                                       | 2/82                                       | 2/56                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 42.                                   | Закон Паскаля. Применение закона Паскаля в гидравлических машинах. Закон Архимеда.                | 2/84                                       | 2/58                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              | И<br>Л                                      | 31-35                                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 43.                                   | Пр. занятие № 14. Решение задач по гидростатике.  | 2/86                                       |                          |                      | 2/28                    |              |               |                               |                   | Метод. пособие                          | Отчет по работе  | 2,3   | 31-35, У1                                   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |
|                                       | <b>Тема 3.3 Гидродинамика</b>   | <b>16</b>                                  | <b>10</b>                |                      | <b>6</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |   |  |
| 44.                                   | Основные сведения о движении жидкости. Уравнение неразрывности потока.                            | 2/88                                       | 2/60                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3 (31-35) | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 45.                                   | Уравнение Бернулли для элементарной струйки потока  | 2/90                                       | 2/62                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 46.                                   | Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости   | 2/92                                       | 2/64                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 47.                                   | Пр. занятие № 15. Уравнение Бернулли. Определение режима течения жидкости.                        | 2/94                                       |                          |                      | 2/30                    |              |               |                               |                   | Метод. пособие                          | Отчет по работе  | 2,3   | 31-35, У1                                   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |
| 48.                                   | Режимы движения жидкости. Гидравлические сопротивления.   | 2/96                                       | 2/66                     |                      |                         |              |               |                               |                   | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |
| 49.                                   | Пр. занятие № 16. Расчёт гидравлических сопротивлений. Определение потерь напора в трубопроводах. | 2/98                                       |                          |                      | 2/32                    |              |               |                               |                   | Метод. пособие                          | Отчет по работе  | 2,3   | 31-35, У1                                   | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                            |                     |                      |                         |              |               | Средства обучения   | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|--|--|----------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |  | объём образовательной программы в ак час   | обязательная нагрузка, час |                     |                      |                         | консультации | промежуточная |                     |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |  |  | Уроки, лекции              | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 50.                                   | Пр. занятие № 17. Расчет простого и сложного трубопроводов при установившемся движении жидкости. | 2/100                                      |                            |                     | 2/34                 |                         |              |               | Метод. рекомендации | Ответы на вопросы самоконтроля          | 3                |   | 31-35, У1                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
| 51.                                   | Кавитация. Неустановившееся движение жидкости<br>Гидравлический удар                             | 2/102                                      | 2/68                       |                     |                      |                         |              |               |                     | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
|                                       | Самостоятельная работа №2. Выполнение домашнего задания по Теме 3.3.                             |  |                            |                     |                      |                         |              | 4/6           |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | Консультация по Теме 3.3.  |  |                            |                     |                      | 2/2                     |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 3.4 Гидравлические машины</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                   |                     | <b>2</b>             |                         |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 52.                                   | Насосы. Классификация, принцип действия, основные характеристики                                 | 2/104                                      | 2/70                       |                     |                      |                         |              |               |                     | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 53.                                   | Эксплуатация насосов на судах. Назначение. Вентиляторы.  | 2/106                                      | 2/72                       |                     |                      |                         |              |               | Проектор            | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР13, ЛР18  |                               |
| 54.                                   | Пр. занятие № 18. Определение напора и мощности насоса.  | 2/108                                      |                            |                     | 2/36                 |                         |              |               | Метод. пособие      | Отчет по работе                         | 2,3              |   | 31-35, У1                          | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.3, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР31  |                               |
|                                       | Самостоятельная работа №3. Выполнение домашнего задания по Теме 3.4.                             |  |                            |                     |                      |                         |              | 4/10          |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | Консультация по Теме 3.4.  |  |                            |                     |                      | 2/4                     |              |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | Промежуточная аттестация   |  |                            |                     |                      |                         | 6            |               |                     |   |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Всего по дисциплине:</b>  | <b>128</b>                                 | <b>72</b>                  |                     | <b>36</b>            |                         | <b>4</b>     | <b>6</b>      | <b>10</b>           |   |                  |   |                                    |  |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование   |
|---|--|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 2106, Кабинет термодинамики, теплотехники и гидравлики     |
| - мастерских  | -  |
| - лабораторий   | № 2106, лаборатория Термодинамики, теплотехники и гидравлики |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; раздаточный материал      |
| 3. Технические средства обучения                        | Персональный компьютер, проектор.                            |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | Ерофеев В.Л., Пряхин А.С. Теплотехника в 2 т. Том. 1. Термодинамика и теория теплообмена. 2022.<br>Ерофеев В.Л., Пряхин А.С. Теплотехник. Практикум. 2022.<br>Гусев А.А. Основы гидравлики. 2022.   |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | Иванов А.Е., Иванов С.А. Механика. Молекулярная физика и термодинамика. [Электронный ресурс] – М.: КНОРУС, 2016.<br>Брюханов О.Н. Основы гидравлики и теплотехники – М., Академия, 2011.<br>Трофимова Т.И. Основы физики. Термодинамика. [Электронный ресурс] – М.: КНОРУС, 2016.<br>Гусев, А. А. Основы гидравлики : учебник для сред. проф. образования / А. А. Гусев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017.   |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a> |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Термодинамика, теплотехника и гидравлика» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|--|--|---|
| <b>Усвоенные знания:</b>   |  |   |
| законы термодинамики   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов термодинамики и понятий. Экзамен  |
| термодинамические процессы и методы расчета теплообменных аппаратов; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Изложение основных видов передачи теплоты и их общая характеристика. Формулирование основных технических и технологических особенностей процессов теплопередачи. Экзамен |
| циклы компрессорных машин;   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Построение и изложение циклов компрессорных машин. Экзамен   |
| порядок гидравлических расчётов трубопроводов                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов статики и динамики жидкостей и газов. Экзамен   |
| основные типы насосов и их рабочие характеристики                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с</li> </ul>   | Опрос, тестирование. Формулирование принципов работы  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>использованием принятой терминологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | насосов их характеристик Экзамен   |
| <b>Освоенные умения:</b>   |   |  |
| практически использовать гидравлические расчеты в аппаратах и трубопроводах; | - правильность расчета и последовательность выполнения расчетов в аппаратах и трубопроводах   | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Экзамен |
| применять методы расчета теплообменных аппаратов;                            | - правильность расчета и последовательность выполнения расчетов в теплообменных аппаратах.  | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Экзамен |
| оценивать эффективность работы оборудования при его эксплуатации;            | - правильность обоснования выбора оборудования для эксплуатации в заданных условиях.  | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Экзамен |
| определять параметры рабочих веществ;  | - правильность определения параметров рабочих веществ   | Оценка результатов аудиторной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Экзамен |

**Приложение 3.27**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Теория и устройство судна**

**2023 г.**



## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.     | 143 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 145 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....           | 150 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 151 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

## «ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Теория и устройство судна» является вариативной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения  | Знания  |
|------------|---|---|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>– составлять план действия;</li><li>– определять необходимые ресурсы;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– реализовывать составленный план;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– структуру плана для решения задач;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li></ul> |

|       |  |   |
|-------|--|---|
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приёмы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>                              |
| ОК 03 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>                        |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 05 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>   |
| ОК 06 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности;</li> <li>– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> </ul> |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы,</li> </ul>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | профессиональной деятельности по специальности  | задействованные в профессиональной деятельности;<br>– пути обеспечения ресурсосбережения  |
| ОК 09  | – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>– использовать современное программное обеспечение  | – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности   |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2 | – применять знания конструкции судна в профессиональной деятельности;<br>– применять информацию об остойчивости и плавучести судна при выполнении операций по технической эксплуатации холодильного оборудования. | – основные конструктивные элементы судна;<br>– судовые устройства и системы;<br>– национальные и международные требования к остойчивости судна;<br>– маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов;<br>– теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента и осадки и других мореходных качеств. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 17      | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.   |
| ЛР 18      | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.  |
| ЛР 22      | Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.   |
| ЛР 23      | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |
| ЛР 24      | Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.  |

|       |  |
|-------|--|
| ЛР 25 | Осознанно планирующий и ответственно реализующий собственное профессиональное и личностное развитие. |
|-------|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|--|--|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>74</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>  |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>50</b>                                    |
| <i>практические занятия</i>  | <b>24</b>                                    |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -  |
| <b>Консультации</b>  | -  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> |  |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация)            | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |           |                 |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|--|--|--|--------------------------|----------------------|-----------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|  |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |           |                 | консультации | промежуточная |                   |   |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|  |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |                      |           | Курсовая работа |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
|  |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия |           |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>3 Семестр</b>                                 |  | <b>74</b>                                  | <b>50</b>                |                      | <b>24</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>Раздел 1 Устройство судна</b>                 |  | <b>50</b>                                  | <b>36</b>                |                      | <b>14</b> |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| <b>Тема 1.1 Классификация гражданских судов.</b> |  | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 1.   | <i>Классификация и специализация гражданских морских судов. Типы судов в зависимости от их назначения. Архитектурно-конструктивные типы судов.</i> | 2/2  | 2/2                      |                      |           |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |                               |
| 2.   | <i>Практическое занятие №1. Определение типа гражданского судна.</i>   | 2/4  |                          |                      | 2/2       |                 |              |               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, VI-V2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |                               |
| <b>Тема 1.2 Конструкция корпуса судна.</b>       |  | <b>10</b>                                  | <b>8</b>                 |                      | <b>2</b>  |                 |              |               |                   |   |                  |   |                                    |  |                               |
| 3.   | <i>Основные конструктивные элементы корпуса судна. Днищевые и бортовые перекрытия.</i>   | 2/6  | 2/4                      |                      |           |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |                               |
| 4.   | <i>Палубы и платформы. Переборки. Надстройки и рубки.</i>  | 2/8  | 2/6                      |                      |           |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |                               |
| 5.   | <i>Выгородки и шахты. Фальшборт. Привальный брус и боковые кили</i>  | 2/10                                       | 2/8                      |                      |           |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |                               |
| 6.   | <i>Судовые помещения, их назначение и классификация.</i>   | 2/12                                       | 2/10                     |                      |           |                 |              |               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |                               |
| 7.   | <i>Практическое занятие № 2. Определение элементов корпуса судна</i>   | 2/14                                       |                          |                      | 2/4       |                 |              |               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, VI-V2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       | <b>Тема 1.3 Судовые устройства и дельные вещи.</b>  | <b>12</b>                                  | <b>10</b>                |                      | <b>2</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 8.                                    | <i>Рулевое устройство. Дополнительные средства управления.</i>  | 2/16                                       | 2/12                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 9.                                    | <i>Якорное и шлюпочное устройства.</i>  | 2/18                                       | 2/14                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | И<br>Л                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 10.                                   | <i>Швартовное, кранцевое и буксирное устройства</i>   | 2/20                                       | 2/16                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 11.                                   | <i>Грузовое, мачтовое (рангоут) и леерное устройства.</i>   | 2/22                                       | 2/18                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 12.                                   | <i>Дельные вещи: двери, лацпорты, люки, горловины, трапы, иллюминаторы, окна, световые люки.</i>                | 2/24                                       | 2/20                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 13.                                   | <i>Практическое занятие №3. Определение элементов судовых устройств.</i>  | 2/26                                       |                          |                      | 2/6                     |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, У1-У2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |
|                                       | <b>Тема 1.4 Судовые системы.</b>  | <b>12</b>                                  | <b>8</b>                 |                      | <b>4</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 14.                                   | <i>Общие сведения о судовых системах. Классификация судовых систем. Конструктивные элементы судовых систем.</i> | 2/28                                       | 2/22                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 15.                                   | <i>Системы тушения пожаров водой.</i>   | 2/30                                       | 2/24                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 16.                                   | <i>Системы тушения пожаров пеной и порошкового пожаротушения.</i>   | 2/32                                       | 2/26                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 17.                                   | <i>Системы тушения пожаров газами и химическими жидкостями.</i>   | 2/34                                       | 2/28                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                         |              |               |                               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                         | консультации | промежуточная | самостоятельная внеаудиторная |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                         |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 18.                                   | Практическое занятие №4. Пожарная сигнализация  | 2/36                                       |                          |                      | 2/8                     |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, VI-V2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |
| 19.                                   | Практическое занятие №5. Системы микроклимата.  | 2/38                                       |                          |                      | 2/10                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 2,3              | Т   | 31-35, VI-V2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |
|                                       | <b>Тема 1.5 Судовые энергетические установки. Электрооборудование судов.</b>              | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 |                      | <b>2</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 20.                                   | Валопровод. Судовые движители.  | 2/40                                       | 2/30                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 21.                                   | Судовая электростанция. Распределение электроэнергии                                      | 2/42                                       | 2/32                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 22.                                   | Практическое занятие №6. Состав и размещение судовых энергетических установок             | 2/44                                       |                          |                      | 2/12                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 1,2              | Т   | 31-35, VI-V2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |
|                                       | <b>Тема 1.6 Технические средства судовождения. Судовые средства связи и сигнализации.</b> | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 |                      | <b>2</b>                |              |               |                               |                   |   |                  |   |                                    |  |
| 23.                                   | Общие сведения о технических средствах судовождения.                                      | 2/46                                       | 2/34                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              | О<br>Р                                      | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 24.                                   | Общие сведения о судовых средствах связи и сигнализации.                                  | 2/48                                       | 2/36                     |                      |                         |              |               |                               | Плакаты           | Конспект                                | 1,2              |   | 31-35                              | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР22                                       |
| 25.                                   | Практическое занятие № 7: Судовые технические средства.                                   | 2/50                                       |                          |                      | 2/14                    |              |               |                               | Метод. пособие    | Отчет по работе                         | 1,2              | Т   | 31-35, VI-V2                       | ОК01-07, ОК09, ПК1.1-1.4, ПК4.1-4.2, ЛР13, ЛР17-18, ЛР23-25                                    |





### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | №4327, Кабинет теории и устройства судна  |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | -   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Комплекты мебели для учебного процесса.<br>Мультимедийное оборудование: проектор, видеомagniтофон, сканер.<br>Средства обучения: доска классная; тематические стенды. |
| 3. Технические средства обучения                        | -   |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | 1. Аносов А.П. Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Аносов, А. В. Славгородская. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2018.<br>2. Аносов А. П. Теория и устройство судна: конструкции специаль-ных судов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. П. Аносов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - on-line.   |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | 3. Давыдова С. В. «Устройство и оборудование судов» Методиче-ские указания Н. Новгород «ВГАВТ» 2013, - 41 с.<br>4. Крымов И. С. "Борьба за живучесть судна и спасательные средства" Учебное пособие М., "ТрансЛит" 2011-432 с.<br>5. Правила классификации и постройки морских судов [Электрон-ный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский мор-ской регистр судоходства. - Санкт-Петербург : Российский морской регистр судоходства, 2015 - .Ч. I : Классификация / Рос-сийский морской регистр судоходства. - 2018 |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС « ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>                             |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Теория и устройство судна» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|---|--|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>  |  |  |
| основные конструктивные элементы судна, геометрия корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса; | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос по темам дисциплины;</li> <li>- тестирование.</li> <li>- Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.</li> </ul> |
| судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос по темам дисциплины;</li> <li>- тестирование.</li> <li>- Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.</li> </ul> |
| требования к остойчивости судна;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос по темам дисциплины;</li> <li>- тестирование.</li> <li>- Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</li> </ul>  |
| теорию устройства судна для расчётов остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос по темам дисциплины;</li> <li>- тестирование.</li> <li>- Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</li> </ul>  |
| маневренные, инерционные и эксплуатационные качества,   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устный опрос по темам дисциплины;</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование.</li> <li>- Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</li> </ul>   |
| <b>Освоенные умения:</b>   |  |  |
| – применять знания конструкции судна в профессиональной деятельности;  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умело и правильно использует необходимые приемы, методы и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу);</li> <li>- грамотно выполняет практические задания, в которых правильно выполнены;</li> <li>- аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий</li> </ul>   | <p>Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты работ и упражнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование;</li> <li>-работа на интерактивных занятиях.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p> |
| – применять информацию об остойчивости и плавучести судна при выполнении операций по технической эксплуатации холодильного оборудования. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- умело и правильно использует необходимые приемы, методы и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу);</li> <li>- грамотно выполняет практические задания, в которых правильно выполнены;</li> <li>- аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий</li> </ul>   | <p>Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты работ и упражнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-тестирование;</li> <li>-работа на интерактивных занятиях.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p> |

**Приложение 3.28**

к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Инженерная графика**

**2023 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .     | 247 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                  | 249 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....           | 258 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 259 |

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью *обще профессионального цикла* программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 и профессиональных компетенций: ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения  | Знания  |
|------------|---|---|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составлять план действия;</li><li>- определять необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>-реализовывать составленный план;</li><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>- определять задачи для поиска информации;</li><li>- определять необходимые источники информации;</li><li>- планировать процесс поиска;</li><li>структурировать получаемую</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- приёмы структурирования информации;</li><li>- формат оформления результатов поиска информации</li></ul>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>  |  |
| ОК 03  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>  |
| ОК 04  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 05  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>  |
| ОК 06  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать значимость своей профессии (специальности);</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);</li> </ul>   |
| ОК 07  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы экологической безопасности;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> </ul>  |
| ОК 09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> </ul>  |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой</li> </ul> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. |
|--|--|---|

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование</i> личностных результатов   |
|------------|--|
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»   |
| ЛР 10      | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой  |
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 15      | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.  |
| ЛР 16      | Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.     |
| ЛР 17      | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.   |
| ЛР 20      | Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                  |
| ЛР 23      | Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |
| ЛР 29      | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации  |
| ЛР 32      | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|---|--|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b> | <b>98</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>                                       |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                             | <b>4</b>                                     |
| <i>практические занятия</i>                               | <b>94</b>                                    |
| <b>Самостоятельная работа</b>                             | <b>-</b>                                     |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины   | общий объем образовательной программы, час |  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения       | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)                                       | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------------|---|------------------|--|---|--|
|                                       |  | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                         |   |                  |  |   |  |
|                                       |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации |                        |                         |   |                  |  |   |  |
|                                       | <b>Семестр 3</b>   | <b>36</b>                                  | <b>2</b>   |                      | <b>34</b>            |                 |              |                        |                         |   |                  |  |   |  |
|                                       | <b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>  | <b>10</b>                                  | <b>2</b>   |                      | <b>8</b>             |                 |              |                        |                         |   |                  |  |   |  |
|                                       | <i>Практическое занятие №1</i><br><b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению конструкторской документации</b> | <b>8</b>                                   | <b>2</b>   |                      | <b>6</b>             |                 |              |                        |                         |   | <b>1,2</b>       |  | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>ЛР 4, 13, 32 |  |
| 1                                     | <i>Современные средства инженерной графики. Форматы. Линии. Основная надпись</i>                               | 2/2  | 2/2  |                      |                      |                 |              |                        | Плакаты                 |   | 1,2              |  |   |  |
| 2                                     | <i>Выполнение надписей стандартным шрифтом</i>   | 2/4  |  |                      | 2/2                  |                 |              |                        | Плакаты, метод. пособие | Упр.                                    | 2                |  |   |  |
| 3                                     | <i>Графическая работа №1: Титульный лист альбома графических работ</i>   | 2/6  |  |                      | 2/4                  |                 |              |                        | Плакаты, метод. пособие | Гр. раб. №1                             | 2                |  |   |  |
| 4                                     | <i>Графическая работа №2: Выполнение линий чертежа</i>   | 2/8  |  |                      | 2/6                  |                 |              |                        | Плакаты, метод. пособие | Гр. раб. №2                             | 2                |  |   |  |
|                                       | <i>Практическое занятие №2</i><br><b>Тема 1.2 Геометрические построения</b>                                    | <b>2</b>                                   |  |                      | <b>2</b>             |                 |              |                        |                         |   | <b>2</b>         |  | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>ЛР 4, 13, 32 |  |
| 5                                     | <i>Деление углов, отрезков, окружностей на равные части. Масштабы. Нанесение размеров</i>                      | 2/10                                       |  |                      | 2/8                  |                 |              |                        | Плакаты                 | Упр.                                    |                  |  |   |  |
|                                       | <b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>  | <b>18</b>                                  |  |                      | <b>18</b>            |                 |              |                        |                         |   |                  |  |   |  |
|                                       | <i>Практическое занятие №3</i><br><b>Тема 2.1 Методы проецирования</b>   | <b>2</b>                                   |  |                      | <b>2</b>             |                 |              |                        |                         |   | <b>2</b>         |  | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2                 |  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины   | общий объем образовательной программы, час |  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения                           | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|---|---|------------------|--|-------------------------------------|--|
|                                       |  | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |   |   |                  |  |                                     |  |
|                                       |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации |                        |   |   |                  |  |                                     |  |
|                                       |  |  |  |                      |                      |                 |              |                        |   |   |                  |  |                                     | ЛР 4,13, 20,32   |
| 6                                     | Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезков прямой и плоскости | 2/12                                       |  |                      | 2/10                 |                 |              |                        | Макет 3х гр. угла<br>Плакаты                | Решение гр. задач                       |                  | ЭБ   |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №4<br>Тема 2.2 Аксонометрические проекции                           | 4  |  |                      | 4                    |                 |              |                        |   |   | 2                |  | 31-33,35<br>У2, У5                  | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>ЛР 4,13, 20,32                    |
| 7                                     | Построение изометрических проекций точки, прямой, плоской фигуры                         | 2/14                                       |  |                      | 2/12                 |                 |              |                        | Плакаты                                     | Решение гр. задач                       |                  |  |                                     |  |
| 8                                     | Построение диметрических проекций точки, прямой, плоской фигуры                          | 2/16                                       |  |                      | 2/14                 |                 |              |                        | Плакаты                                     | Решение гр. задач                       |                  |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №5<br>Тема 2.3 Поверхности и тела                                   | 6  |  |                      | 6                    |                 |              |                        |   |   | 2                |  | 31-33,<br>35<br>У2-У5               | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>ЛР 4,13, 20,32                    |
| 9                                     | Графическая работа №3: Проецирование цилиндра, призмы, пирамиды и конуса                 | 2/18                                       |  |                      | 2/16                 |                 |              |                        | Геом. Тела<br>Плакаты,<br>метод.<br>пособие | Гр. раб. №3                             |                  | ТЗ   |                                     |  |
| 10                                    | Построение аксонометрических проекций этих геометрических тел                            | 2/20                                       |  |                      | 2/18                 |                 |              |                        |   | Гр. раб. №3                             |                  |  |                                     |  |
| 11                                    | Нахождение проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел                           | 2/22                                       |  |                      | 2/20                 |                 |              |                        |   | Гр. раб. №3                             |                  |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №6<br>Тема 2.4 Проекция моделей                                     | 6  |  |                      | 6                    |                 |              |                        |   |   | 2                |  | 31-33,<br>35<br>У2-У5               | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>ЛР 4,13, 20,32                    |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины   | общий объем образовательной программы, час |  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения          | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|----------------------------|---|------------------|--|-------------------------------------|--|
|                                       |  | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                            |   |                  |  |                                     |  |
|                                       |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации |                        |                            |   |                  |  |                                     |  |
| 12                                    | Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрии   | 2/24                                       |  |                      | 2/22                 |                 |              |                        | Плакаты                    | Упр.                                    |                  |  |                                     |  |
| 13                                    | Графическая работа №4: Построение третьей проекции модели по двум заданным                       | 2/26                                       |  |                      | 2/24                 |                 |              |                        | Плакаты, метод. пособие    | Гр. раб. №4                             |                  | ТЗ   |                                     |  |
| 14                                    | Построение аксонометрической проекции модели   | 2/28                                       |  |                      | 2/26                 |                 |              |                        |                            | Гр. раб. №4                             |                  |  |                                     |  |
|                                       | <b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>  | <b>52</b>                                  | <b>2</b>   |                      | <b>50</b>            |                 |              |                        |                            |   |                  |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №7<br>Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации | 2  |  |                      | 2                    |                 |              |                        |                            |   | 2                |  | 32-33,35 У3-У5                      | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4, 13,16        |
| 15                                    | Правила разработки и оформления конструкторской документации                                     | 2/30                                       |  |                      | 2/28                 |                 |              |                        | Образцы чертежей, проектор | конспект                                |                  |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №8<br>Тема 3.2 Изображения: виды, разрезы, сечения                          | 6  |  |                      | 6                    |                 |              |                        |                            |   | 2                |  | 32-33,35 У3-У5                      | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4, 13,16,32     |
| 16                                    | Виды, разрезы простые – классификация, обозначение, расположение, выполнение                     | 2/32                                       |  |                      | 2/30                 |                 |              |                        | Плакаты макеты             | Решение гр. задач                       |                  | ЭБ   |                                     |  |
| 17                                    | Разрезы сложные - классификация, обозначение, расположение, выполнение                           | 2/34                                       |  |                      | 2/32                 |                 |              |                        | Плакаты макеты             | Решение гр. задач                       |                  |  |                                     |  |
| 18                                    | Сечения- классификация, обозначение, расположение, выполнение. Выносные элементы                 | 2/36                                       |  |                      | 2/34                 |                 |              |                        | Плакаты макеты             | Решение гр. задач                       |                  |  |                                     |  |
|                                       | <b>Итого за семестр</b>  | <b>36</b>                                  | <b>2</b>   |                      | <b>34</b>            |                 |              |                        |                            |   |                  |  |                                     |  |
|                                       | <b>4 семестр</b>   | <b>62</b>                                  |  | <b>2</b>             | <b>60</b>            |                 |              |                        |                            |   |                  |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №9  | 2  |  |                      | 2                    |                 |              |                        |                            |   | 2                |  |                                     | ОК 01-ОК 07  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины                               | общий объем образовательной программы, час |  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения                        | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У)   | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--|---|------------------|--|---|--|
|                                       |  | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |  |   |                  |  |   |  |
|                                       |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации |                        |  |   |                  |  |   |  |
|                                       | <b>Тема 3.3 Резьбы</b>   |  |  |                      |                      |                 |              |                        |  |   |                  | 32-33,35 У3-У5                                       | ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4,13,16,32                    |  |
| 1                                     | Изображение и обозначение резьбы на чертеже                                  | 2/2  |  |                      | 2/2                  |                 |              |                        | Калибры.<br>Плакаты,<br>проектор         | Упр.,<br>конспект                       |                  |  |   |  |
|                                       | Практическое занятие №10<br><b>Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи</b> | 6  |  |                      | 6                    |                 |              |                        |  |   | 2                | 32-33,35 У3-У5                                       | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР4,13,16,20,32   |  |
| 2                                     | Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали      | 2/4  |  |                      | 2/4                  |                 |              |                        | Мерит.<br>инструм.,<br>метод.<br>пособие | Гр. раб.№5                              |                  |  |   |  |
| 3                                     | Графическая работа №5: Выполнение эскиза детали с резьбой наружной           | 2/6  |  |                      | 2/6                  |                 |              |                        | Мерит.<br>инструм.,<br>метод.<br>пособие | Гр. раб.№5                              |                  | ОРП  |   |  |
| 4                                     | Графическая работа №6: Выполнение эскиза детали с резьбой внутренней         | 2/8  |  |                      | 2/8                  |                 |              |                        | Мерит.<br>инструм.,<br>метод.<br>пособие | Гр. раб.№6                              |                  |  |   |  |
|                                       | Практическое занятие №11<br><b>Тема 3.5 Соединения деталей</b>               | 12   | 2  |                      | 10                   |                 |              |                        |  |   | 1,2              | 32-33,35 У3-У5                                       | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4, 13,16,20,32 |  |
| 5                                     | Виды соединений  | 2/10                                       | 2/2  |                      |                      |                 |              |                        | макеты                                   | конспект                                | 1,2              |  |   |  |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины   | общий объем образовательной программы, час |  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения               | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|---------------------------------|---|------------------|--|-------------------------------------|--|
|                                       |  | объем образовательной программы в ак.час.  | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |                                 |   |                  |  |                                     |  |
|                                       |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации |                        |                                 |   |                  |  |                                     |  |
|                                       |  |  |  |                      |                      |                 |              |                        | проектор                        |   |                  |  |                                     |  |
| 6                                     | Графическая работа №7: Выполнение чертежа соединения деталей болтом, винтом, шпилькой упрощенно по ГОСТ 2.315-68 | 2/12                                       |  |                      | 2/10                 |                 |              |                        | Плакаты метод. пособие          | Гр. раб.№7                              | 2                |  |                                     |  |
| 7                                     | Составление спецификации   | 2/14                                       |  |                      | 2/12                 |                 |              |                        | Плакаты метод. пособие          | Гр. раб.№7                              | 2                |  |                                     |  |
| 8                                     | Графическая работа №8: Выполнение чертежа резьбового соединения деталей  | 2/16                                       |  |                      | 2/14                 |                 |              |                        | Плакаты метод. Пособие проектор | Гр. раб.№8                              | 2                |  |                                     |  |
| 9                                     | Составление спецификации, совмещенной со сборочным чертежом  | 2/18                                       |  |                      | 2/16                 |                 |              |                        | Плакаты метод. пособие          | Гр. раб.№8                              | 2                |  |                                     |  |
| 10                                    | Виды неразъемных соединений  | 2/20                                       |  |                      | 2/18                 |                 |              |                        | Плакаты                         | Решение гр. задач                       | 2                |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №12<br>Тема 3.6 Зубчатые передачи   | 4  |  |                      | 4                    |                 |              |                        |                                 |   | 2                |  | 32-33,35 У3-У5                      | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4, 13,16,20,32  |
| 11                                    | Графическая работа № 9: Выполнение эскиза цилиндрического или конического зубчатого колеса                       | 2/22                                       |  |                      | 2/20                 |                 |              |                        | Плакаты метод. пособие          | Гр. раб.№9                              |                  | ТЗ   |                                     |  |
| 12                                    | Решение ситуационных задач   | 2/24                                       |  |                      | 2/22                 |                 |              |                        | метод. пособие                  | Гр. раб.№9                              |                  |  |                                     |  |
|                                       | Практическое занятие №13<br>Тема 3.7 Чертеж общего вида, сборочный чертеж  | 12   |  |                      | 12                   |                 |              |                        |                                 |   | 2                |  | 32-33,35 У3-У5                      | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3                       |

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Наименование разделов и тем учебной дисциплины   | общий объем образовательной программы, час |  |                      |                      |                 |              |                        | Средства обучения                      | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы обучения | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы      |
|---------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------|-----------------|--------------|------------------------|--|---|------------------|--|-------------------------------------|---|
|                                       |  | объем образовательной программы в ак. час. | объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час |                      |                      |                 |              | Самостоятельная работа |  |   |                  |  |                                     |   |
|                                       |  |  | в т. ч. по видам занятий   |                      |                      |                 |              |                        |  |   |                  |  |                                     |   |
|                                       |  |  | Уроки, лекции  | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации |                        |  |   |                  |  |                                     |   |
| 13                                    | Графическая работа № 10: Сборочный чертеж, чертеж общего вида – назначение, содержание<br>Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы | 2/26                                       |  |                      | 2/24                 |                 |              |                        | Образцы чертежей, плакаты, сб. единицы | Гр. раб. №10                            |                  | МГ   |                                     | ЛР 4, 13,16,20, 32  |
| 14                                    | Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы   | 2/28                                       |  |                      | 2/26                 |                 |              |                        | метод. пособие                         | Гр. раб. №10                            |                  |  |                                     |   |
| 15                                    | Выбор числа изображений.   | 2/30                                       |  |                      | 2/28                 |                 |              |                        | метод. пособие                         | Гр. раб. №10                            |                  |  |                                     |   |
| 16                                    | Условности и упрощения, применяемые при выполнении сборочного чертежа  | 2/32                                       |  |                      | 2/30                 |                 |              |                        | метод. пособие                         | Гр. раб. №10                            |                  |  |                                     |   |
| 17                                    | Изображение контуров пограничных деталей. Штриховка на разрезах и сечениях. Простановка размеров   | 2/34                                       |  |                      | 2/32                 |                 |              |                        | метод. пособие                         | Гр. раб. №10                            |                  |  |                                     |   |
| 18                                    | Составление спецификации. Нанесение позиций  | 2/36                                       |  |                      | 2/34                 |                 |              |                        | метод. пособие                         | Гр. раб. №10                            |                  |  |                                     |   |
|                                       | Практическое занятие №14<br>Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей   | 8  |  |                      | 8                    |                 |              |                        |  |   | 2                |  | 32-33,35<br>У3-У5                   | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4,<br>13,16,20,23,32 |
| 19                                    | Графическая работа № 11: Чтение и детализация чертежей<br>Анализ работы сборочной единицы. Порядок детализования                                 | 2/38                                       |  |                      | 2/36                 |                 |              |                        | Карты-задания                          | Гр. раб. №11                            |                  | ОРП  |                                     |   |
| 20                                    | Выполнение эскизов простых деталей по сборочному чертежу изделия   | 2/40                                       |  |                      | 2/38                 |                 |              |                        | Плакаты метод. пособие                 | Гр. раб. №11                            |                  |  |                                     |   |
| 21                                    | Выполнение эскизов деталей первой сложности по   | 2/42                                       |  |                      | 2/40                 |                 |              |                        |  | Гр. раб. №11                            |                  |  |                                     |   |







### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение                       | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета<br>- мастерских<br>- лабораторий | № <u>2302, 2304</u> «Кабинет Инженерной графики»  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                                      | <b>Комплекты мебели для учебного процесса.</b><br><b>Мультимедийное оборудование:</b> проектор<br><b>Средства обучения:</b> доска классная; комплект демонстрационных плакатов по темам дисциплины: «Техника черчения», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение»; комплекты деталей для эскизирования различной сложности; комплекты сборочных единиц.<br>Мерительный инструмент: штангенциркули; радиусомеры, резьбомеры |
| 3. Технические средства обучения  | <b>Мультимедийное оборудование:</b><br>проектор   |

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников                     | Наименование рекомендуемых учебных изданий   |
|-------------------------------------|--|
| Основные                            | 1 Чекмарев А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М.: КНОРУС, 2022<br>2 Панасенко, В. Е. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 168 on-line<br>3 Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - Москва : КНОРУС, 2021<br>4 Куликов В. П. Инженерная графика [Текст] : учебник для сред. проф. образования / В. П. Куликов. - М.: КНОРУС, 2017. - (Среднее проф. образование). |
| Дополнительные                      | 1 ГОСТы ЕСКД<br>2 Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Бабенко, О. В. Мухина. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 143 on-line.<br>3 Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ, 2020 г.<br>4 Боголюбов С.К. Черчение. – Москва.: Машиностроение, 1989  |
| Электронные образовательные ресурсы | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>  |
| Периодические издания               | 1. Журнал «Стандарты и качество».  |

### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Инженерная графика» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

| <b>Результаты обучения</b>  | <b>Критерии оценки</b>   | <b>Методы оценки</b>  |
|---|--|---|
| <p>Законы, методы и приемы проекционного черчения.<br/>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.<br/>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.<br/>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br/>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> | <p>-последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br/>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br/>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий;<br/>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;<br/>-рационально использует наглядные пособия, справочные материалы;<br/>-имеет прочные знания стандартов ЕСКД.</p>  | <p>-устный опрос по темам дисциплины;<br/>-тестирование.<br/><br/>Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет.</p>   |
| <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.<br/>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике.<br/>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике.<br/>Читать чертежи и схемы.<br/>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>   | <p>-умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу, мерительный инструмент);<br/>-грамотно выполняет графические работы и практические задания, в которых правильно выполнены все необходимые построения, полностью раскрыта форма деталей, чертеж рационально скомпонован, выполнены необходимые виды, разрезы, сечения;<br/>-имеет высокое качество графики, оформление чертежей полностью соответствует требованиям и нормам стандартов ЕСКД</p> | <p>Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты графических работ и упражнений;<br/>-тестирование;<br/>-работа на интерактивных занятиях.<br/>Промежуточная аттестация: –дифференцированный зачет</p> |

**Приложение 3.29**  
к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия**

**2023г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..    | 247 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 4   |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....           | 11  |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 12  |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания  |
|------------|--|---|
| ОК 01      | Уо1.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Уо1.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>Уо1.3 определять этапы решения задачи;<br>Уо1.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>Уо1.5 составлять план действия;<br>Уо1.6 определять необходимые ресурсы;<br>Уо1.7 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>Уо1.9 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зо1.2 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Зо1.3 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>Зо1.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>Зо1.6 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02      | Уо2.2 определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;<br>Уо2.3 структурировать  | Зо2.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>Зо2.2 приёмы структурирования   |

|        |  |  |
|--------|--|--|
|        | <p>получаемую информацию;</p> <p>Уо2.4 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо2.5 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>   | <p>информации;</p>   |
| ОК 03  | <p>Уо3.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>Уо3.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p>   | <p>Зо3.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>Зо3.2 современная научная и профессиональная терминология;</p>   |
| ОК 04  | <p>Уо4.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо4.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>  | <p>Зо4.1 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p>   |
| ОК 05  | <p>Уо5.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>  | <p>Зо5.1 особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Зо5.2 правила оформления документов и построения устных сообщений</p>   |
| ОК 06  | <p>Уо6.1 описывать значимость своей специальности;</p>   | <p>Зоб.1 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Зоб.2 значимость профессиональной деятельности по специальности;</p>   |
| ОК 07  | <p>Уо7.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p>   | <p>Зо7.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Зо7.2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p>   |
| ОК 09  | <p>Уо9.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо9.2 использовать современное программное обеспечение</p>  | <p>Зо9.1 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>   |
| ПК 1.1 | <p>У1.1.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У1.1.2 применять документацию</p> | <p>З 1.1.1 документацию систем качества;</p> <p>З 1.1.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З 1.1.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> |

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        | <p>систем качества;</p> <p>У1.1.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p>   | <p>З 1.1.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З 1.1.5 основы повышения качества продукции.</p>   |
| ПК 1.2 | <p>У1.2.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У1.2.2 применять документацию систем качества;</p> <p>У1.2.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> | <p>З 1.2.1 документацию систем качества;</p> <p>З 1.2.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З1.2.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З 1.2.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З 1.2.5 основы повышения качества продукции.</p> |
| ПК 1.3 | <p>У1.3.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У1.3.2 применять документацию систем качества;</p> <p>У1.3.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> | <p>З 1.3.1 документацию систем качества;</p> <p>З 1.3.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З1.3.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З 1.3.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З 1.3.5 основы повышения качества продукции.</p> |
| ПК 3.1 | <p>У 3.1.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У 3.1.2 применять документацию систем качества;</p> <p>У 3.1.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и</p>         | <p>З 3.1.1 документацию систем качества;</p> <p>З 3.1.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З 3.1.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З 3.1.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З 3.1.5 основы повышения качества</p>           |



|        |  |   |
|--------|--|---|
|        | процессов;   | продукции.  |
| ПК 3.2 | <p>У3.2.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У3.2.2 применять документацию систем качества;</p> <p>У3.2.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p>    | <p>З 3.2.1 документацию систем качества;</p> <p>З 3.2.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З 3.2.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З 3.2.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З 3.2.5 основы повышения качества продукции.</p> |
| ПК 3.3 | <p>У 3.3.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У 3.3.2 применять документацию систем качества;</p> <p>У 3.3.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> | <p>З 3.3.1 документацию систем качества;</p> <p>З 3.3.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З 3.3.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З 3.3.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>З 3.3.5 основы повышения качества продукции.</p> |
| ПК 3.4 | <p>У 3.4.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>У 3.4.2 применять документацию систем качества;</p> <p>У 3.4.3 применять требования нормативных документов к основным</p>                                      | <p>З 3.4.1 документацию систем качества;</p> <p>З 3.4.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>З 3.4.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>З 3.4.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p>   |

|        |   |  |
|--------|---|--|
|        | видам продукции (услуг) и процессов;  | З 3.4.5 основы повышения качества продукции.   |
| ПК 4.1 | У 4.1.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>У 4.1.2 применять документацию систем качества;<br>У 4.1.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; | З 4.1.1 документацию систем качества;<br>З 4.1.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;<br>З 4.1.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>З 4.1.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;<br>З 4.1.5 основы повышения качества продукции. |
| ПК 4.2 | У 4.2.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>У 4.2.2 применять документацию систем качества;<br>У 4.2.3 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; | З 4.2.1 документацию систем качества;<br>З 4.2.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;<br>З 4.2.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>З 4.2.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;<br>З 4.2.5 основы повышения качества продукции. |
| ПК 4.3 | У 4.3.1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br>У 4.3.2 применять документацию систем качества;<br>У 4.3.3 применять требования нормативных документов к основным                                      | З 4.3.1 документацию систем качества;<br>З 4.3.2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;<br>З 4.3.3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br>З 4.3.4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;   |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| видам продукции (услуг) и процессов; | 3 4.3.5 основы повышения качества продукции. |
|--------------------------------------|--|

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 4       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 17      | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.   |
| ЛР 18      | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.  |
| ЛР 19      | Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования                     |
| ЛР 21      | Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством         |
| ЛР 24      | Осознающий, принимающий и несущий ответственность за свои действия в стандартных и нестандартных ситуациях как руководитель структурного подразделения.  |
| ЛР 27      | Выполняющий требования действующего законодательства, правил и положений внутренней документации организации в полном объеме   |
| ЛР 29      | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации  |
| ЛР 32      | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Учебная нагрузка на одного обучающегося, час</b> |
|--|---|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>116</b>  |
| <i>в том числе:</i>  |   |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>62</b>   |
| <i>практические занятия</i>  | <b>40</b>   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | <b>14</b>   |
| <b>Консультации</b>  | <b>-</b>  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |   |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплин

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |                          | Средства обучения             | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------------------|-------------------------------|---|------------------|---|------------------------------------|--|--|
|                                       |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации             |                               |   |                  |   |                                    |  |  |
|                                       |  | объём образовательной программы            | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |                          |                               |   |                  |   |                                    |  |  |
|                                       |  | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  | промежуточная аттестация | самостоятельная внеаудиторная |   |                  |   |                                    |  |  |
|                                       | <b>8 семестр</b>   | <b>116</b>                                 | <b>62</b>                |                      | <b>40</b>       |  |                          | <b>14</b>                     |   |                  |   |                                    |  |  |
|                                       | <b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>   | <b>26</b>                                  | <b>18</b>                |                      | <b>4</b>        |  |                          | <b>4</b>                      |   |                  |   |                                    |  |  |
|                                       | <b>Тема 1.1. Основные положения стандартизации.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |  |                          |                               |   |                  |   |                                    |  |  |
| 1                                     | История развития стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Основные понятия стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Объекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. | 2/2  | 2/2                      |                      |                 |  |                          |                               | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-5, У1-4                         | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |  |
|                                       | <b>Тема 1.2. Методы и принципы стандартизации.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                 |  |                          |                               |   |                  |   |                                    |  |  |
| 2                                     | Основные принципы стандартизации: системность, плановость, комплексность и директивность. Ряды предпочтительных чисел и нормальных линейных размеров   | 2/4  | 2/4                      |                      |                 |  |                          |                               | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |  |
| 3                                     | Параметры и параметрические ряды. Симплификация, унификация, типизация, агрегатирование  | 2/6  | 2/6                      |                      |                 |  |                          |                               | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |  |
|                                       | <b>Тема 1.3 Государственная система стандартизации РФ (ГСС).</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 |                      | <b>2</b>        |  |                          | <b>2</b>                      |   |                  |   |                                    |  |  |
| 4                                     | Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Госстандарт РФ. Его цели и задачи. Межотраслевые стандарты.                             | 2/8  | 2/8                      |                      |                 |  |                          |                               | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |  |
| 5                                     | Практическое занятие №1. Ознакомление со стандартами системы стандартизации РФ.  | 2/10                                       |                          |                      | 2/2             |  |                          |                               | Метод. пособие                          | Отчет по занятию | 3   | Т                                  | 31-5, У1-4   | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.13.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32 |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по теме 1.3.   |  |                          |                      |                 |  |                          | 2/2                           |   |                  |   |                                    |  |  |
|                                       | <b>Тема 1.4. Стандартизация систем управления качеством</b>  | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                 |  |                          |                               |   |                  |   |                                    |  |  |
| 6                                     | Основные термины и определения – система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством.   | 2/12                                       | 2/10                     |                      |                 |  |                          |                               | Конспект                                | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объем образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |   |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|-------------------|------------------|------------------|---|------------------------------------|--|---|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации |                   |                  |                  |   |                                    |  | промежуточная аттестация  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объем образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |                   |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |                   |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
| 7                                     | Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий.<br>Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Применения системы стандартов ИСО серии 9000. | 2/14                                       | 2/12                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
|                                       | <b>Тема 1.5 Нормоконтроль технической документации.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>2</b>                 | <b>2</b>             |                 |  |              | <b>2</b>          |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
| 8                                     | Задачи и объекты нормоконтроля. Организация проведения нормоконтроля. ГОСТ ЕСКД 2.111-68 «Нормоконтроль».   | 2/16                                       | 2/14                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
| 9                                     | Практическое занятие № 2. «Проведение нормоконтроля конструкторской документации»   | 2/18                                       |                          | 2/4                  |                 |  |              |                   | Метод. пособие   | Отчет по занятию | 3   | Т                                  | 31-5, У1-4   | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР21, ЛР27, ЛР-32 |                               |
|                                       | <b>Тема 1.6 Международная стандартизация.</b>   | <b>4</b>                                   | <b>4</b>                 |                      |                 |  |              |                   |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
| 10                                    | Международные организации по стандартизации(ИСО/(МЭК). Порядок внедрения международных стандартов.  | 2/20                                       | 2/16                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
| 11                                    | Международная морская организация(ИМО).Цели, задачи.  | 2/22                                       | 2/18                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по Теме 1.6.  |  |                          |                      |                 |  |              | 2/4               |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
|                                       | <b>Раздел 2 Основы метрологии</b>   | <b>30</b>                                  | <b>12</b>                | <b>14</b>            |                 |  |              | <b>4</b>          |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Основные понятия в области метрологии</b>   | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>2</b>             |                 |  |              |                   |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
| 12                                    | Задачи метрологии. Основные термины и определения   | 2/24                                       | 2/20                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
| 13                                    | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологическая служба. Международная система единиц СИ.  | 2/26                                       | 2/22                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
| 14                                    | Практическое занятие № 3. «Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы СИ.»   | 2/28                                       |                          | 2/6                  |                 |  |              |                   | Метод. пособие   | Отчет по занятию | 3   | Т                                  | 31-5, У1-4   | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР21, ЛР27, ЛР-32 |                               |
|                                       | <b>Тема 2.2 Основы технических измерений.</b>   | <b>10</b>                                  | <b>2</b>                 | <b>4</b>             |                 |  |              | <b>4</b>          |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |
| 15                                    | Виды измерений. Методы измерений. Погрешности измерений. Классы точности приборов. Определение классов точности.  | 2/30                                       | 2/24                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18, ЛР-24                                 |   |                               |
| 16                                    | Практическое занятие № 4. «Решение задач по определению погрешностей измерений и классу точности приборов.»   | 2/32                                       |                          | 2/8                  |                 |  |              |                   | Метод. пособие   | Отчет по занятию | 3   | Т                                  | 31-5, У1-4   | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3, ЛР19, ЛР21, ЛР27, ЛР-32 |                               |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по Теме 2.2.  |  |                          |                      |                 |  |              | 4/8               |                  |                  |   |                                    |  |   |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание     | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (З/У) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------|----------------------|------------------|---|-------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 | консультации | промежуточная аттестация |                   |                      |                  |   |                                     |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной                      | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |              |                          |                   |                      |                  |   |                                     |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                   |                      |                  |   |                                     |  |                               |
| 17                                    | Практическое занятие № 5. «Решение задач по определению погрешностей измерений и классу точности приборов.»   | 2/34                                       |                          | 2/10                 |                 |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по занятию     | 3                | МГ  | 31-5, У1-4                          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
|                                       | <b>Тема 2.3 Методы и средства измерений.</b>  | <b>14</b>                                  | <b>6</b>                 | <b>8</b>             |                 |              |                          |                   |                      |                  |   |                                     |  |                               |
| 18                                    | Средства измерения линейных размеров. Характеристика средств измерений. Основные измерительные инструменты. Их назначение, устройство, использование  | 2/36                                       | 2/26                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект             | 1,2              | ИЛ  | 31-5                                | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
| 19                                    | Средства измерения давления и температуры. Их устройство, использование.  | 2/38                                       | 2/28                     |                      |                 |              |                          |                   | Подготовка конспекта | 1,2              | ИЛ  | 31-5                                | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
| 20                                    | Практическое занятие № 6 «Измерение элементов деталей штангенинструментами»   | 2/40                                       |                          | 2/12                 |                 |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по занятию     | 3                | МГ  | 31-5, У1-4                          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
| 21                                    | Практическое занятие № 7 «Измерение элементов деталей штангенинструментами»   | 2/42                                       |                          | 2/14                 |                 |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по занятию     | 3                | МГ  | 31-5, У1-4                          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
| 22                                    | Практическое занятие № 8 «Измерение элементов деталей микрометрическими инструментами»  | 2/44                                       |                          | 2/16                 |                 |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по занятию     | 3                | МГ  | 31-5, У1-4                          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
| 23                                    | Практическое занятие № 9 «Измерение элементов деталей микрометрическими инструментами»  | 2/46                                       |                          | 2/18                 |                 |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по занятию     | 3                | МГ  | 31-5, У1-4                          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
| 24                                    | Поверка средств измерений. Службы поверки СИ  | 2/48                                       | 2/30                     |                      |                 |              |                          |                   | Подготовка конспекта | 1,2              | ИЛ  |                                     | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
|                                       | <b>Раздел 3 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>   | <b>52</b>                                  | <b>26</b>                | <b>20</b>            |                 |              |                          | <b>6</b>          |                      |                  |   |                                     |  |                               |
|                                       | <b>Тема 3.1. Основные понятия норм взаимозаменяемости</b>   | <b>22</b>                                  | <b>8</b>                 | <b>10</b>            |                 |              |                          | <b>4</b>          |                      |                  |   |                                     |  |                               |
| 25                                    | Основные сведения о размерах и сопряжениях. Чтение размеров. Обозначение размеров и отклонений на чертежах. Определение годности действительных размеров. Допуски и посадки. Поле допуска. Виды соединений деталей. | 2/50                                       | 2/32                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект             | 1,2              | ИЛ  | 31-5                                | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
| 26                                    | Практическое занятие № 10 Расчет точностных параметров стандартных соединений.  | 2/52                                       |                          | 2/20                 |                 |              |                          | Метод. пособие    | Отчет по занятию     | 3                | МГ  | 31-5, У1-4                          | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
| 27                                    | Графическое изображение посадок. Примеры построения графиков посадок  | 2/54                                       | 2/34                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект             | 1,2              | ИЛ  | 31-5                                | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |                        |                         |                    |              |                             | Средств<br>обучения | Домашнее<br>задание | Уровень освоения | Используемые активные<br>и интерактивные формы | Основные элементы<br>компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и<br>личностных результатов,<br>формированию которых<br>способствует элемент<br>программы |                                  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|------------------|--|---------------------------------------|--|----------------------------------|
|                                       |  | объем<br>образовательной<br>программы в    | в т. ч. по видам занятий |                        |                         |                    | консультации | промежуточная<br>аттестация |                     |                     |                  |  |                                       |  | самостоятельная<br>внеаудиторная |
|                                       |  |  | Уроки, лекции            | лабораторные<br>работы | практические<br>занятия | Курсовая<br>работа |              |                             |                     |                     |                  |  |                                       |  |                                  |
| 28                                    | Практическое занятие №11 «Решение задач по расчету предельных отклонений размеров»(задача № 1)   | 2/56                                       |                          |                        | 2/22                    |                    |              |                             | Метод. пособие      | Отчет по занятию    | 3                | ТЗ   | 31-5, У1-4                            | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24  |                                  |
| 29                                    | Практическое занятие №12 «Решение задач по расчету предельных отклонений размеров»(задача № 2)   | 2/58                                       |                          |                        | 2/24                    |                    |              |                             | Метод. пособие      | Отчет по занятию    | 3                | ТЗ   | 31-5, У1-4                            | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР4, ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32  |                                  |
| 30                                    | Расчет, выбор, применение посадок с зазором. Примеры решения задач. Расчет, выбор, применение посадок с натягом. Примеры решения задач               | 2/60                                       | 2/36                     |                        |                         |                    |              |                             | Метод. пособие      | Конспект            | 1,2              | ИЛ   | 31-5                                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24  |                                  |
| 31                                    | Особенности переходных посадок. Расчет, выбор, применение переходных посадок. Примеры решения задач.   | 2/62                                       | 2/38                     |                        |                         |                    |              |                             | Метод. пособие      | Конспект            | 1,2              | ИЛ   | 31-5                                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24  |                                  |
| 32                                    | Практическое занятие № 13 «Решение задач по определению характера соединения деталей(вида посадки) .   | 2/64                                       |                          |                        | 2/26                    |                    |              |                             | Метод. пособие      | Отчет по занятию    | 3                | ТЗ   | 31-5, У1-4                            | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32   |                                  |
| 33                                    | Практическое занятие № 14 «Решение задач по определению характера соединения деталей(вида посадки) .   | 2/66                                       |                          |                        | 2/28                    |                    |              |                             | Метод. пособие      | Отчет по занятию    | 3                | ТЗ   | 31-5, У1-4                            | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32   |                                  |
|                                       | Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по Теме 3.1.   |  |                          |                        |                         |                    |              | 4/12                        |                     |                     |                  |  |                                       |  |                                  |
|                                       | <b>Тема 3.2. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.</b>  | <b>8</b>                                   | <b>4</b>                 |                        | <b>4</b>                |                    |              |                             |                     |                     |                  |  |                                       |  |                                  |
| 34                                    | Система допусков и посадок ЕСДП ГЦС . Предельные отклонения. Квалитеты. Система отверстия и система вала. Обозначения посадок на сборочных чертежах. | 2/68                                       | 2/40                     |                        |                         |                    |              |                             |                     | Конспект            | 1,2              | ИЛ   | 31-5                                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24  |                                  |
| 35                                    | Изучение стандартов (ГОСТ 25347-89). Примеры выбора посадок  | 2/70                                       | 2/42                     |                        |                         |                    |              |                             | Стандарты           | Конспект            | 1,2              | ИЛ   | 31-5                                  | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24  |                                  |
| 36                                    | Практическое занятие № 15 «Определение характера соединения деталей по чертежу сборочной единицы(работа со стандартами).»                            | 2/72                                       |                          |                        | 2/30                    |                    |              |                             | Стандарты           | Отчет по занятию    | 3                | Т  | 31-5, У1-4                            | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32   |                                  |
| 37                                    | Практическое занятие № 16 «Определение характера соединения деталей и точности изготовления по чертежу сборочной единицы(работа со стандартами).»    | 2/74                                       |                          |                        | 2/32                    |                    |              |                             | Стандарты           | Отчет по занятию    | 3                | Т  | 31-5, У1-4                            | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3 ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32   |                                  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |  |              | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы |                          |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--|--------------|-------------------|------------------|------------------|---|---|--|--------------------------|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 |  | консультации |                   |                  |                  |   |   |  | промежуточная аттестация | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |  |              |                   |                  |                  |   |   |  |                          |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |  |              |                   |                  |                  |   |   |  |                          |                               |
|                                       | <b>Тема 3.3. Нормирование точности формы, расположения поверхностей и шероховатости</b>   | <b>12</b>                                  | <b>8</b>                 |                      | <b>2</b>        |  |              |                   |                  |                  |   |   |  |                          |                               |
| 38                                    | <i>Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Средства измерений отклонений от прямолинейности.</i>  | 2/76                                       | 2/44                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24        |  |                          |                               |
| 39                                    | <i>Условные обозначения точности формы и расположения на чертежах</i>   | 2/78                                       | 2/46                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24        |  |                          |                               |
| 40                                    | <i>Шероховатость поверхностей. Влияние шероховатости на качество соединения, изменение величин зазоров и натягов. Параметры, определяющие шероховатость. Условные обозначения шероховатости на рабочих чертежах</i> | 2/80                                       | 2/48                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24        |  |                          |                               |
| 41                                    | <i>Практическое занятие №17. Изучение знаков шероховатостей. Определение шероховатости поверхности</i>  | 2/82                                       |                          | 2/34                 |                 |  |              | Стандарты         | Отчет по занятию | 3                | Т   | 31-5, У1-4<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32 |  |                          |                               |
| 42                                    | <i>Допуски и посадки углов и гладких конусов.</i>   | 2/84                                       | 2/50                     |                      |                 |  |              |                   |                  |                  |   | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ЛР4, ЛР17, ЛР18   |  |                          |                               |
|                                       | <i>Самостоятельная работа №1. Выполнение домашнего задания по теме 3.3</i>  |  |                          |                      |                 |  | 2/14         |                   |                  |                  |   |   |  |                          |                               |
|                                       | <b>Тема 3.4 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений</b>  | <b>10</b>                                  | <b>6</b>                 | <b>4</b>             |                 |  |              |                   |                  |                  |   |   |  |                          |                               |
| 43                                    | <i>Классы точности подшипников качения. Допуски и посадки подшипников.</i>  | 2/86                                       | 2/52                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 2                | ИЛ  | 31-5<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24        |  |                          |                               |
| 44                                    | <i>Практическое занятие № 18 «Решение задач по назначению подшипниковых посадок и расчету параметров посадок»</i>   | 2/88                                       |                          | 2/36                 |                 |  |              | Метод. пособие    | Отчет по занятию | 3                | Т   | 31-5, У1-4<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32 |  |                          |                               |
| 45                                    | <i>Допуски и посадки резьбовых цилиндрических соединений.</i>   | 2/90                                       | 2/54                     |                      |                 |  |              |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24        |  |                          |                               |
| 46                                    | <i>Практическое занятие № 19 «Измерение параметров метрических резьб, определение типа резьбы и обозначение на эскизе.»</i>   | 2/92                                       |                          | 2/38                 |                 |  |              | Метод. пособие    | Отчет по занятию | 3                | Т   | 31-5, У1-4<br>ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4, ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32 |  |                          |                               |



Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                      |                 |              |                          | Средства обучения | Домашнее задание | Уровень освоения | Используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ) | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------|
|                                       |   | обязательная нагрузка, час                 |                          |                      |                 | консультации | промежуточная аттестация |                   |                  |                  |   |                                    |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                      |                 |              |                          |                   |                  |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       |   | Уроки, лекции                              | лабораторные работы      | практические занятия | Курсовая работа |              |                          |                   |                  |                  |   |                                    |  |                               |
| 47                                    | Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Выбор посадки по виду соединения. Обозначения требований точности на чертежах.   | 2/94                                       | 2/56                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
|                                       | <b>Раздел 4 Основы сертификации</b>   | <b>8</b>                                   | <b>6</b>                 | <b>2</b>             |                 |              |                          |                   |                  |                  |   |                                    |  |                               |
|                                       | <b>Тема 4.1 Сущность сертификации. Правовые основы сертификации в РФ</b>  | <b>6</b>                                   | <b>4</b>                 | <b>2</b>             |                 |              |                          |                   |                  |                  |   |                                    |  |                               |
| 48                                    | Основные термины и определения в области сертификации. Виды сертификации, объекты сертификации. Законодательная база сертификации РФ. Знаки соответствия стандартам качества.                 | 2/96                                       | 2/58                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
| 49                                    | Правила и порядок проведения работ по сертификации. Последовательность проведения обязательной сертификации. Правила оформления бланка сертификата соответствия. Документация систем качества | 2/98                                       | 2/60                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
| 50                                    | Практическое занятие №20. Изучение порядка проведения подтверждения соответствия потребительских товаров и правил заполнения бланков сертификатов.  | 2/100                                      |                          | 2/40                 |                 |              |                          |                   | Отчет по занятию | 3                | Т   | 31-5, У1-4                         | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР19, ЛР21, ЛР27; ЛР-32                              |                               |
|                                       | <b>Тема 4.2 Сущность и содержание подтверждения соответствия.</b>   | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |                      |                 |              |                          |                   |                  |                  |   |                                    |  |                               |
| 51                                    | Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия                                       | 2/102                                      | 2/62                     |                      |                 |              |                          |                   | Конспект         | 1,2              | ИЛ  | 31-5                               | ОК1-9, ПК1.1-3.3, ПК3.1-3.4; ПК4.1-4.3<br>ЛР4, ЛР17, ЛР18; ЛР-24                               |                               |
|                                       | <b>Всего по дисциплине</b>  | <b>116</b>                                 | <b>62</b>                | <b>40</b>            |                 |              |                          | <b>14</b>         |                  |                  |   |                                    |  |                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 2205, Кабинет механики и метрологии   |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | -   |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Средства обучения: доска классная; штангенинструменты; микрометрические инструменты; раздаточный материал |
| 3. Технические средства обучения                        | Измерительные инструменты; детали для измерения   |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Дубовой Н.Д.;Портнов Е.М.Основы метрологии,стандартизации и сертификации.М., Форум: ИНФРА-М., 2019 – 256 с.</li><li>2. Сергеев И.Д.,Аристов А.В. Метрология,стандартизация, сертификация.НИЦ ИНФРА-М,2022,256 стр.</li><li>3. Шишмарёв, Владимир Юрьевич. Ш65 Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В.Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).</li><li>4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация. В 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для СПО / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование)</li></ol> |
| <i>Дополнительные, в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий, самостоятельных работ</i> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Николаева М.А., Карташова Л.В. Основы стандартизации. Учебная лекция. Изд. 3-е с измен. и допол., М., ОЦПКРТ, 2008 – с. 88</li><li>2. Николаева М.А., Карташова Л.В. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг. Учебная лекция. Изд. 3-е с измен. и допол., М., ОЦПКРТ, 2008 – с. 56</li><li>3. Николаева М.А., Карташова Л.В. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. М., Форум: ИНФРА-М., 2015 – 352 с. Методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ</li></ol> Нормативные документы в области метрологии, стандартизации, оценки и подтверждения соответствия продукции и услуг (действующие)           |
| Электронные образовательные ресурсы   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a></li><li>2. ЭБС «ЮРАЙТ»<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a></li><li>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a></li><li>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a></li><li>5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»,<a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a></li></ol>  |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»:

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Методы оценки   |
|---|--|---|
| <b>Усвоенные знания:</b>  |  |   |
| - документацию систем качества;   | - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.<br>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях, изложение основных законов статики и динамики жидкостей и газов.<br>Дифференцированный зачет   |
| - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах | - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.<br>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Изложение основных видов передачи теплоты и их общая характеристика. Формулирование основных технических и технологических особенностей процессов теплопередачи.<br>Дифференцированный зачет |
| - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;                            | - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.<br>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы. | Опрос, тестовый контроль, выполнение заданий на практических занятиях. Формулирование основных законов термодинамики.<br>Дифференцированный зачет   |
| - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;   | - последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;   | Опрос, тестирование. Формулирование основных характеристик топлив.  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul>   | Дифференцированный зачет  |
| - основы повышения качества продукции   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;</li> <li>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;</li> <li>- показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей.</li> <li>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами.</li> <li>- рационально использует наглядные пособия, справочные материалы.</li> </ul> | Опрос, тестирование. Формулирование основных характеристик топлив. Дифференцированный зачет   |
| <b>Освоенные умения:</b>  |  |   |
| - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; | - правильность оформления технологической и технической документации   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |
| - применять документацию систем качества;   | - правильность применения документации систем качества   | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |
| - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.   | - правильность применения требований нормативных документов потребления продукции(услуг)или для эксплуатации в заданных условиях.  | Оценка результатов аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Защита практических работ - контроль выполнения индивидуальных заданий. Тестовый контроль. Дифференцированный зачет |

**Приложение 3.30**  
к ООП-П по специальности

*15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и  
теплонасосных машин и установок (по отраслям)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**2023 г.**

## Содержание

|   |     |
|---|-----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.     | 143 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                | 145 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....           | 150 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 151 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения   | Знания   |
|------------|--|--|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– основные источники информации</li><li>и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"><li>– определять необходимые источники информации;</li><li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li><li>– выделять наиболее</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li><li>– приемы структурирования информации.</li></ul>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | значимое в перечне информации;  |  |
| ОК 03  | – применять современную научную профессиональную терминологию.  | – современная научная и профессиональная терминология.   |
| ОК 04  | – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.  | – основы проектной деятельности.   |
| ОК 05  | – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.                             | – правила оформления документов и построения устных сообщений.   |
| ОК 06  | – описывать значимость своей профессии (специальности).   | – значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).   |
| ОК 07  | – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. | – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.   |
| ОК 09  | – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).  | – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.                                |
| ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3<br>ПК 3.4<br>ПК 4.1<br>ПК 4.2<br>ПК 4.3 | – применять прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности;<br>– использовать специализированные интернет-ресурсы в профессиональной деятельности.                | – прикладное программное обеспечение, применяемое в профессиональной деятельности;<br>– основы компьютерной и информационной безопасности. |

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

| <i>Код</i> | <i>Наименование личностных результатов</i>   |
|------------|--|
| ЛР 8       | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.<br>Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. |
| ЛР 13      | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с  |



|       |  |
|-------|--|
|       | коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.   |
| ЛР 15 | Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.  |
| ЛР 16 | Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. |
| ЛР 17 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.   |
| ЛР 18 | Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.  |
| ЛР 20 | Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.              |
| ЛР 21 | Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.  |
| ЛР 23 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |
| ЛР 25 | Осознанно планирующий и ответственно реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.   |
| ЛР 26 | Эффективно взаимодействующий с коллегами, руководством, клиентами, реализующий тактику сотрудничества в команде.   |
| ЛР 29 | Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации  |
| ЛР 30 | Способный преобразовывать и оценивать информацию в соответствии с профессиональными нормами и ценностями.  |
| ЛР 32 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Учебная нагрузка на одного обучающегося, час |
|--|--|
| <b>Объём образовательной программы учебной дисциплины</b>          | <b>50</b>                                    |
| <i>в том числе:</i>  |  |
| <i>теоретическое обучение</i>                                      | <b>10</b>                                    |
| <i>практические занятия</i>  | <b>40</b>                                    |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      | -  |
| <b>Консультации</b>  | -  |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> | -  |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Номер занятия<br><i>(составная часть)</i> | Номера и наименование разделов и тем   | общий объём образовательной программы, час |                          |  |           |  |              | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения | используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|--------------------------|--|-----------|--|--------------|-------------------|---|------------------|---|---|--|
|   |  | обязательная нагрузка, час                 |                          |  |           |  | консультации |                   |   |                  |   |   |  |
|   |  | объём образовательной программы в ак. час  | в т. ч. по видам занятий |  |           |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|   | <b>8 Семестр</b>   | <b>50</b>                                  | <b>10</b>                |  | <b>40</b> |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|   | <b>Раздел 1 Информационные системы и технологии</b>  | <b>6</b>                                   | <b>6</b>                 |  |           |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
|   | <b>Тема 1.1 Понятие об информационных системах и технологиях. Базовое и прикладное программное обеспечение.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |  | <b>2</b>  |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| 1   | <i>Понятие об информационных системах и технологиях. Понятие о программном обеспечении. Функции и состав базового ПО: операционных систем, сервисного ПО, программ технического обслуживания, инструментального ПО.</i>  | 2/2  | 2/2                      |  |           |  |              |                   | Конспект                                | 1,2              | 31, 32                                      | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 15-18, ЛР20-21 |  |
| 2   | <i>Функции и состав прикладного ПО: прикладное программное обеспечение общего назначения, метод. ориентированное ПО, проблемно-ориентированное ПО. ПО для глобальных сетей. ПО для организации вычислительного процесса</i>  | 2/4  | 2/4                      |  |           |  |              |                   |   |                  | 31, 32                                      | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 15-18, ЛР20-21 |  |
|   | <b>Тема 1.2 Сетевые технологии обработки информации. Основы информационной и компьютерной безопасности.</b>  | <b>2</b>                                   | <b>2</b>                 |  |           |  |              |                   |   |                  |   |   |  |
| 3.  | <i>Понятие о компьютерной сети, классификация сетей, требования к телекоммуникационным сетям. Работа сетевого контроллера, методы доступа. Уровни взаимодействия устройств в компьютерных сетях, стандарты организации сети Принципы передачи данных в компьютерной сети, методы доступа протоколы локальных сетей и сети Интернет. Основы информационной и компьютерной безопасности. Защита информации от вирусных атак. Антивирусные программы.</i> | 2/6  | 2/6                      |  |           |  |              |                   | Конспект                                | 1,2              | 31, 32                                      | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 15-18, ЛР20-21 |  |

Продолжение

| Номер занятия<br>(сквозная нумерация) | Номера и наименование разделов и тем  | общий объём образовательной программы, час |                          |                     |                      |                         |              |               | Средства обучения | Внеаудиторная работа (домашнее задание) | Уровень освоения используемые активные и интерактивные формы | Основные элементы компетенций (ЗУ)  | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |                               |
|---------------------------------------|---|--|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------|---|--|---|--|-------------------------------|
|                                       |   | объём образовательной программы в ак час   | в т. ч. по видам занятий |                     |                      |                         | консультации | промежуточная |                   |   |  |   |  | самостоятельная внеаудиторная |
|                                       |   |  | Уроки, лекции            | лабораторные работы | практические занятия | Курсовое проектирование |              |               |                   |   |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Раздел 2 Использование в профессиональной деятельности пакета прикладных программ MS Office и специализированного программного обеспечения.</b>  | <b>44</b>                                  | <b>4</b>                 |                     | <b>40</b>            |                         |              |               |                   |   |  |   |  |                               |
|                                       | <b>Тема 2.1 Применение пакета прикладных программ MS Office в профессиональной деятельности.</b>  | <b>26</b>                                  | <b>2</b>                 |                     | <b>24</b>            |                         |              |               |                   |   |  |   |  |                               |
| 4                                     | Использование в профессиональной деятельности MS Word.<br>Использование в профессиональной деятельности MS Excel.<br>Использование в профессиональной деятельности MS Access и MS Power Point. Программы AutoCAD в профессиональной деятельности. | 2/8  | 2/8                      |                     |                      |                         |              |               |                   |   | 31, 32   | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 8, ЛР 13, ЛР 15-18, ЛР 20-21  |  |                               |
| 5-6-7                                 | Практическое занятие №1. Применение в профессиональной деятельности MS Word   | 6/14                                       |                          |                     | 6/6                  |                         |              |               |                   |   | 31, 32, У1, У2   | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 23, ЛР 25-26, ЛР 29-30, ЛР 32 |  |                               |
| 8-9-10                                | Практическая занятие №2. Применение в профессиональной деятельности MS Excel  | 6/20                                       |                          |                     | 6/12                 |                         |              |               |                   |   | 31, 32, У1, У2   | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 23, ЛР 25-26, ЛР 29-30, ЛР 32 |  |                               |
| 11-12-13                              | Практическая занятие №3. Применение в профессиональной деятельности MS Access и MS Power Point.   | 6/26                                       |                          |                     | 6/18                 |                         |              |               |                   |   | 31, 32, У1, У2   | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 23, ЛР 25-26, ЛР 29-30, ЛР 32 |  |                               |
| 14-15-16                              | Практическая занятие №4. Применение программ AutoCAD и Компас 3D в профессиональной деятельности  | 6/32                                       |                          |                     | 6/24                 |                         |              |               |                   |   | 31, 32, У1, У2   | ОК 01-07, ОК 09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ЛР 23, ЛР 25-26, ЛР 29-30, ЛР 32 |  |                               |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

| Виды помещений и их материально-техническое обеспечение | Наименование  |
|---|---|
| 1. Наличие помещений:<br>- учебного кабинета            | № 4347, Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности   |
| - мастерских  | -   |
| - лабораторий   | № 4123 Лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности  |
| 2. Оборудование помещения и рабочих мест                | Комплекты мебели для учебного процесса: рабочие места обучающихся,- рабочее место преподавателя -1шт.; - шкаф книжный-1шт   |
| 3. Технические средства обучения                        | Мультимедийное оборудование: - 15 компьютеров ЛОС, -мультимедийный проектор EPSON WORD 1007-1шт.; - лицензионное программное обеспечение (1С:Бухгалтерия, Консультант Плюс, Офис, P-CAD.); - принтер hp Laser jet-100-1шт.; - ноутбук TOSHIBA-6 шт.<br>Средства обучения: Доска классная маркерная, учебно-наглядные пособия. |

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

| Виды источников   | Наименование рекомендуемых учебных изданий  |
|---|---|
| <b>Основные</b>   | 1. Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Текст] : учебник для сред. проф. образования / Е. В. Филимонова. - М.: КНОРУС, 2017. - 482 с.: цв. ил. - (Среднее проф. образование).<br>2. Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2016 - Ч. XII: Холодильные установки: Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018.<br>Правила классификации и постройки морских судов [Электронный ресурс]: нормативно-технический документ / Российский морской регистр судоходства. - Санкт-Петербург: Российский морской регистр судоходства, 2015 - Ч. XV: Автоматизация: Взамен НД 2-020101-095; Введ. с 01.01.2018 г. - 2018. |
| <b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ | 1. Сластихин Ю.Н., Ейдеюс А.И., Елисеев Э.Е. Техническая эксплуатация судовых холодильных установок. – М.: Моркнига, 2014.<br>2. Правила классификации и постройки морских судов. Том 2. – СПб: РМРС, 2012.<br>3. Правила технической эксплуатации холодильных установок судов флота рыбной промышленности. – СПб.: Транспорт, 2001.  |
| <b>Электронные образовательные ресурсы</b>  | 1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a><br>2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a><br>3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a><br>4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a><br>5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>   |

#### 3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая

эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)»):

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточной аттестации.

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Методы оценки  |
|---|---|--|
| <b>Усвоенные знания:</b>  |   |  |
| прикладное программное обеспечение, применяемое в профессиональной деятельности | Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал.<br>Дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии.<br>Показывает понимание сущности рассматриваемых понятий.<br>Ответы по прикладному программному обеспечению, применяемому в профессиональной деятельности. | Опрос индивидуальный<br>письменная проверка,<br>поурочный балл,<br>тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях.<br>Дифференцированный зачет. |
| основы компьютерной и информационной безопасности                               | Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал.<br>Дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии.<br>Показывает понимание сущности рассматриваемых понятий.<br>Ответы по основам компьютерной и информационной безопасности.                                 | Опрос индивидуальный<br>письменная проверка,<br>поурочный балл,<br>тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях.<br>Дифференцированный зачет. |
| <b>Освоенные умения:</b>  |   |  |
| применять прикладной программное обеспечение в профессиональной деятельности    | Правильно выбирает необходимое программное обеспечение и корректно его использует для осуществления профессиональной деятельности   | Оценка выполнения самостоятельных работ и практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий.<br>Дифференцированный зачет.   |
| использовать  | Выбирает необходимые и безопасные   | Оценка выполнения  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>специализированные интернет-ресурсы в профессиональной деятельности</p> | <p>специализированные интернет-ресурсы для осуществления профессиональной деятельности. Быстро и качественно осуществляет поиск необходимой специальной информации с помощью интернет-ресурсов.</p> | <p>самостоятельных работ и практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий.<br/>Дифференцированный зачет.</p> |
|--|---|--|