

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)
 Основной профессиональной образовательной программы высшего образования
 08.03.01 Строительство (профиль Промышленное и гражданское строительство)**

Аннотация рабочей программы «Социально-гуманитарного модуля»

Целью освоения Социально-гуманитарного модуля является формирование комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; получение систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях экономико-правовой области, с акцентом на изучение отечественных особенностей; о проблемах, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения информации.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|--|---|
| УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России с учетом геополитической обстановки | История (история России и всеобщая история) – 4 з.е., экзамен | <u>Знать:</u> фундаментальные (базовые) понятия общего развития общества, необходимые для осуществления поиска, анализа и синтеза информации. <u>Уметь:</u> выбирать, оценивать и систематизировать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; выявлять современные тенденции в истории с учетом геополитической обстановки. <u>Владеть:</u> навыками логичного и выстроенного изложения полученных данных о влиянии исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия. |
| УК-3: Способен осуществлять социальное | УК-3.1: Грамотно строит коммуникацию, исходя из | Социальное взаимодействие в от- | <u>Знать:</u> базовые понятия межкультурного разнообразия общества. |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|--|---|
| взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами | расли (раздел «Культурология и межкультурная коммуникация») – 2 з.е., зачет | <u>Уметь:</u> идентифицировать межкультурное разнообразие в социально-историческом, этическом и философском контекстах. <u>Владеть:</u> навыками взаимодействия в социуме, в профессиональной деятельности. |
| УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.2: Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде | Социальное взаимодействие в отрасли (раздел «Социология») – 2 з.е., зачет с оценкой | <u>Знать:</u> базовые принципы функций команды и ее членов. <u>Уметь:</u> воспринимать, осознавать функции и роли членов команды, в том числе собственной. <u>Владеть:</u> навыками работы в команде с правильным восприятием собственной роли, а также ролей и функций ее членов. |
| УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды | Социальное взаимодействие в отрасли (раздел «Психология коммуникаций») – 2 з.е., зачет | <u>Знать:</u> принципы и методы установления контакта при межличностном взаимодействии, а также основные понятия в саморазвитии личности в долгосрочной перспективе. <u>Уметь:</u> формулировать и определять цель и траекторию саморазвития с помощью принципов образования; устанавливать и выбирать стратегии поведения в команде в зависимости от условий. <u>Владеть:</u> навыками межличностного взаимодействия, самосовершенствования и саморазвития с учетом приоритетов в профессиональной деятельности. |
| УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.2: Изучение влияния исторического наследия и социокультурных традиций на развитие философского мышления | Философия – 3 з.е., зачет с оценкой | <u>Знать:</u> фундаментальные (базовые) понятия, необходимые для осуществления поиска, анализа и синтеза информации. <u>Уметь:</u> выявлять взаимосвязь процессов и и/или объектов, наличие противоречий для определения достоверности информации; применять полученные знания в личной жизни и сфере своей профессиональной деятельности. <u>Владеть:</u> навыками формирования, анализирования и ар- |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|--|--|
| | | | <p>гументирования полученных выводов, с применением философского понятийного аппарата навыками составления автобиографии и самопрезентации.</p> |
| <p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> | <p>УК-2.2: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-10.1: Выбор действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-10.2: Соблюдает правила социального взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> | <p>Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски – 2 з.е., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> принципы, методы выбора способов решений предстоящих задач; нормативную базу и принципы проектирования в области строительства, а также методы представления полученных результатов. <u>Уметь:</u> использовать нормативные правовые документы при осуществлении поиска и принятии оптимальных решений с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты. <u>Владеть:</u> расширенными знаниями о существующей нормативно-правовой документации в различных сферах строительства и навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи и представления полученных результатов.</p> |
| <p>УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях</p> | <p>УК-9.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели</p> | <p>Экономика отрасли – 3 з.е., экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> теоретические основы алгоритма выполнения проектной деятельности; <u>Уметь:</u> обрабатывать, анализировать данные и применять на практике полученные знания, для проектирования объ-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|--|---|---|
| жизнедеятельности | формы участия государства в экономике; УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски | | ектов строительства; <u>Владеть:</u> Методами проведения изысканий, расчета и проектирования в области строительства |

Аннотация рабочей программы модуля «Физическая культура и спорт»

Целью освоения дисциплин модуля «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности, осознанного стремления к здоровому и активному образу жизни, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины также происходит:

- освоение роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- освоение основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом;
- развитие и самосовершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- постепенное и последовательное укрепление здоровья, повышение уровня физической работоспособности;
- развитие основных физических качеств, обучение двигательным навыкам;
- приобретение знаний и навыков по основам гигиены и самоконтроля.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и про- | УК-7.1: Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установок на здоровый образ жизни | Основы физической культуры- 1 з.е., очная форма – зачет, заочная форма – контр. р., зачет | <u>Знать:</u> определение основных категорий и понятий, характеризующих физическое здоровье и здоровый образ жизни человека; основы законодательства о физической культуре и спорте; основы физического здоровья человека; принципы здорового образа жизни человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания; |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>фессиональной деятельности</p> | | | <p>возможности укрепления здоровья человека; возможности адаптационных резервов организма человека; основные методы физического воспитания и самовоспитания. <u>Уметь:</u> укреплять свое физическое здоровье, развивать адаптационные резервы своего организма; логично и аргументировано представить необходимость здорового образа жизни человека. <u>Владеть:</u> способами и средствами организации здорового образа жизни; опытом укрепления своего физического здоровья; демонстрирует применение основных методов физического воспитания и самовоспитания.</p> |
| <p>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> | <p>УК-7.2: Формирование теоретических знаний и практического опыта для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий в деле укрепления и сохранения здоровья с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p> | <p>Физическое самосовершенствование – 1 з.е., очная форма – зачет, заочная форма – контр. р., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> принципы здорового образа жизни; основные методы физического воспитания и самовоспитания. <u>Уметь:</u> развивать адаптационные резервы своего организма; укреплять свое физическое здоровье; интерпретировать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья. <u>Владеть:</u> Навыками организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом, в том числе оздоровительной физической культурой.</p> |

Аннотация рабочей программы «Математического и естественнонаучного модуля»

Целью освоения Математического и естественнонаучного модуля является формирование у студентов необходимого объема знаний и практических навыков в областях химии, высшей математики, физики для решения профессиональных задач в процессе их будущей профессиональной деятельности. А также формирование у будущих специалистов алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на ПК с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|---|--|
| ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.1: Выявление и классификация химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности | Химия – 4 з.е., контр.р., экзамен | <p><u>Знать:</u> химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> ориентироваться в химических законах в своей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками использования основных законов химии для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности.</p> |
| | ОПК-1.4: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов математического анализа и инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | Математика (раздел «Алгебра и геометрия») – 4 з.е., контр.р., экзамен | <p><u>Знать:</u> основные понятия математического аппарата для определения и решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> решать задания профессиональной деятельности, используя при необходимости, математический аппарат.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками применения методов математического аппарата в своей профессиональной деятельности.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|---|
| | ОПК-1.4: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов математического анализа и инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | Математика (раздел «Математический анализ») – 7 з.е., контр.р., зачет, экзамен | <p><u>Знать:</u> методы решения задач профессиональной деятельности, используя математический аппарат.</p> <p><u>Уметь:</u> решать инженерные задачи, используя при необходимости, математический аппарат.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками применения методов математического аппарата при решении задач профессиональной деятельности.</p> |
| | ОПК-1.4: Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов математического анализа и инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами | Математика (раздел «Теория вероятностей и математическая статистика») – 3 з.е., контр.р., экзамен | <p><u>Знать:</u> методы обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическим аппаратом.</p> <p><u>Уметь:</u> обрабатывать расчетные и экспериментальные данные вероятностно-статистическими методами.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками решения задач профессиональной деятельности на основе расчетных и экспериментальных данных.</p> |
| ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования | ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов про- | Физика – 8 з.е., контр.р., зачет, экзамен | <p><u>Знать:</u> физические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> определять характеристики физического процесса или явления, характерного для объектов профессио-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответственные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|---|---|
| теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | фессииональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования | | нальной деятельности. <i>Владеть:</i> навыками представления и решения физических процессов и явлений в виде соответствующих уравнений. |
| <p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <p>ОПК-2.1: Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий;</p> <p>ОПК-2.2: Применение прикладного программного обеспечения для представления информации, разработки и оформления технической документации</p> | Информационные технологии – 6 з.е., зачет, экзамен | <p><i>Знать:</i> каналы и средства передачи информации, выбора ресурсов, представления информации.</p> <p><i>Уметь:</i> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><i>Владеть:</i> методами и программными средствами обработки рабочей информации, навыками работы со специализированными компьютерными программами, способностью взаимодействовать со службами информационных технологий и эффективно использовать корпоративные информационные системы при решении задач профессиональной деятельности.</p> |
| ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования | ОПК-1.3: Представление базовых для профессиональной сферы процессов и явлений в виде математиче- | Математическое моделирование – 3 з.е., зачет | <p><i>Знать:</i> методы моделирования физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи профессиональной деятельности</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|-----------------------------------|---|--|
| теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ского(их) уравнения(й) | | используя методы математического моделирования. <i>Владеть</i> : навыками обработки рабочих данных методами математического аппарата. |

Аннотация рабочей программы модуля «Деловые и научные коммуникации»

Целью освоения модуля «Деловые коммуникации» является формирование современной языковой личности, владеющей теоретическими знаниями о структуре русского и иностранного языков и особенностях их функционирования, обладающей устойчивыми навыками порождения высказывания в соответствии с коммуникативным, нормативным и этическим аспектами культуры речи, то есть способной к реализации в речевой деятельности своего личностного потенциала для решения профессиональных задач.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1: Ведение деловой переписки и делового разговора на государственном языке Российской Федерации | Русский язык и культура речи – 2 з.е., зачет | <p><u>Знать:</u> систему организации национального русского языка, специфические черты функциональных стилей, принципы организации вербального общения, способы компрессии текста; технологию подготовки публичного выступления для грамотного ведения делового разговора в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, использовать все ресурсы русского литературного языка при создании текстов различной функциональной направленности, составлять вторичные научные тексты (конспект, аннотацию, реферат), составлять личные деловые бумаги в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> нормами русского литературного языка, навыками работы с словарями, навыками отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения, навыками сбора материала для публичного выступления для грамотного ведения делового разговора в сфере своей профессиональной деятельности.</p> |
| | УК-4.2: Ведение на иностранном языке диалога | Иностранный язык – 8 з.е., зачет, зачет с оцен- | <p><u>Знать:</u> иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации общекультурного содержания из за-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|---|---|---|
| | общего, делового или научного характера | кой | <p>рубежных источников.</p> <p><u>Уметь:</u> начинать/вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); высказывать свое мнение, просьбу; отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.</p> <p><u>Владеть:</u> грамматическими навыками, необходимыми для коммуникации на иностранном языке без искажения смысла в письменной и устной форме.</p> |

Аннотация рабочей программы модуля «Безопасные условия жизнедеятельности»

Целью освоения модуля «Безопасные условия жизнедеятельности» является приобретение студентами целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации их последствий.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|---|
| <p>ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата;</p> <p>ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области</p> | <p>ОПК-1.6: Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды;</p> <p>ОПК-8.2: Осуществляет и контролирует технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований экологической безопасности</p> | <p>Инженерная экология – 2 з.е., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> методы оценки воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p><u>Уметь:</u> оценивать воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками оценивания воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|---|---|
| строительства и строительной индустрии | | | |
| УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1: Владеть культурой профессиональной безопасности, организовывать свою жизнедеятельность с целью снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечения безопасности личности и общества; УК-8.2: Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Безопасность жизнедеятельности – 2 з.е., зачет с оценкой | <p><u>Знать:</u> требования к документации для проведения базового инструктажа по пожарной безопасности и охране окружающей среды; методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять базовый инструктаж по пожарной безопасности и охране окружающей среды; идентифицировать угрозы или опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками составления документа для проведения базового инструктажа по пожарной безопасности и охране окружающей среды; владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшему.</p> |
| ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии; | ОПК-9.3: Соблюдает требования охраны труда на производстве; ОПК-10.2: Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профиль- | Охрана труда в строительстве – 2 з.е.. зачет | <p><u>Знать:</u> требования охраны труда при осуществлении технологического процесса; требования к документации для проведения базового инструктажа по охране труда; требования к соответствующей документации при проектировании здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; требования и схемы к организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять технологический процесс в соответствии с требованиями охраны труда; осуществлять базовый инструктаж по охране труда; выбирать наиболее под-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|---|---|
| <p>ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p> | <p>ного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> | | <p>ходящие проектно-инженерные решения поставленных задач в сфере своей профессиональной деятельности; составлять планы мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства <u>Владеть:</u> навыками контроля охраны труда на производстве; навыками контроля над соблюдением требований охраны труда при осуществлении технологического процесса; навыками сбора всей исходной информации для разработки проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; способами организации строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства с учетом требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства.</p> |

Аннотация рабочей программы «Инженерно-технического модуля»

Целью освоения Инженерно-технического модуля является формирование знаний, умений и навыков, необходимых для проектирования объектов теплогазоснабжения и вентиляции, оценки их прочности и надёжности, обеспечения прочности и надёжности сооружений в сочетании с высокой экономичностью. А также формирование пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|---|---|
| ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.5: Выполнение графической части проекта, решение инженерно-геометрических задач, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования | Инженерная и компьютерная графика – 5 з.е.. РГР, зачет, экзамен | <p><u>Знать:</u> способы решения инженерно-геометрических задач графическими способами; способы представления информации посредством компьютерной графики.</p> <p><u>Уметь:</u> применять знания в области начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики для решения инженерно-геометрических задач графическими способами; использовать знания в области инженерной и компьютерной графики при оформлении технической документации</p> <p><u>Владеть:</u> навыками решения инженерно-геометрических задач профессиональной деятельности; навыками обработки, анализа и представления информации в профессиональной деятельности с использованием знаний в области инженерной и компьютерной графики.</p> |
| ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов | ОПК-5.2: Выбор базовых измерений и способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства и ре- | Инженерная геодезия – 5 з.е.. РГР, зачет, экзамен | <p><u>Знать:</u> основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений.</p> <p><u>Уметь:</u> применять знания в области инженерной геодезии при оценке условий работы строительных кон-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|---|
| строительства и жилищно-коммунального хозяйства | конструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | | струкций; выполнять инженерные и инженерно-геодезические изыскания с соблюдением охраны труда в соответствии с поставленной задачей. <i>Владеть:</i> навыками оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды при принятии решений в профессиональной сфере; знаниями в области инженерной геодезии при выполнении соответствующих расчетов инженерно-геодезических испытаний. |
| ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.2: Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий | Инженерная геология – 2 з.е., зачет | <i>Знать:</i> основные виды геологических работ в соответствии с поставленной задачей. <i>Уметь:</i> документировать результаты инженерных изысканий в соответствии с поставленной задачей. <i>Владеть:</i> знаниями в области инженерной геологии при выполнении соответствующих расчетов инженерных испытаний. |
| ПК-6: Способен проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием | ПК-6.1: Применяет знание основных принципов проектирования инженерных систем с учетом физических свойств жидкостей и газов в сфере своей профессиональной деятельности | Механика жидкости и газа – 2 з.е., зачет | <i>Знать:</i> основные физические свойства жидкостей и газов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; основы гидравлики; методики расчета для обработки результатов инженерных изысканий. <i>Уметь:</i> использовать физические свойства жидкостей и газов, общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей и газов при определении характеристик физического процесса на объектах профессиональной деятельности; выполнять требуемые расчеты. <i>Владеть:</i> навыками теоретического и экспериментального исследования физических свойств объекта профес- |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|--|
| | | | сиональной деятельности; навыками выполнения требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий. |
| ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.1: Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности | Теоретическая механика – 2 з.е., зачет | <p><u>Знать:</u> основные законы теоретической механики.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать полученные знания на объектах профессиональной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками решения профессиональных задач с использованием знаний в области теоретической механики.</p> |
| ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ОПК-6.7: Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения | Сопротивление материалов – 5 з.е., РГР, зачет, экзамен | <p><u>Знать:</u> методы и способы оценки прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p><u>Уметь:</u> применять знания в области сопротивления материалов при выборе исходной информации и нормативно-технических документов при оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> |
| | ОПК-6.5: Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) | Основы технической механики – 2 з.е., РГР, зачет | <p><u>Знать:</u> основные принципы и гипотезы технической механики при оценивании работоспособности, прочности и жёсткости узлов и деталей приводов строительных машин.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|---|
| | при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | | <p><u>Уметь:</u> проводить оценку работоспособности, прочности и жёсткости узлов и деталей строительных машин, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками расчета узлов и деталей приводов строительных машин.</p> |
| ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.7: Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях | Электротехника и электроснабжение – 3 з.е., экзамен | <p><u>Знать:</u> основы теории электрических цепей; назначение и принцип действия трансформаторов и электрических машин; устройство электроприводов; средства измерения электрических и неэлектрических величин.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые на строительных объектах.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками правильного выбора измерительных устройств контроля электрических и неэлектрических параметров.</p> |
| ОПК-7: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки; ОПК-7.2: Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества, | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством – 2 з.е., зачет | <p><u>Знать:</u> основы метрологического обеспечения строительства.</p> <p><u>Уметь:</u> осуществлять контроль качества соответствующего рабочего объекта с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами для качественного функционирования объектов исследования.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|---|
| | оценка соответствия продукции требованиям нормативно-технических документов. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции, подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции | | |
| ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-5.3: Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Основы геотехники – 2 з.е., зачет | <p><u>Знать:</u> основы фундаментов, оснований зданий и механики грунтов для проведения оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.</p> <p><u>Уметь:</u> проводить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания.</p> <p><u>Владеть:</u> способами расчета и проектирования фундаментов и грунтов при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> |

Аннотация рабочей программы «Общепрофессионального модуля»

Целью освоения Общепрофессионального модуля является формирование начальных знаний о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования; о строении и свойствах строительных материалов, умений выбрать требуемый материал для конструкции зданий и сооружений; об испытаниях и методах комплексной оценки состава, свойств и качества материалов и изделий для строительства; об организации транспортировки строительных грузов и выполнении всех процессов и работ, необходимых для получения строительной продукции в виде готовых зданий и сооружений.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|---|--|
| ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.4: Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий). Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств | Строительные материалы – 4 з.е., РГР, экзамен | <p><u>Знать:</u> основные характеристики, состав и свойства строительных материалов; методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в сфере строительной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками проведения лабораторных испытаний, экспериментов, исследований свойств строительных материалов.</p> |
| ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проек- | ОПК-6.2: Выбор обоснованных объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп насе- | Основы архитектуры – 3 з.е., КР, зачет с оценкой | <p><u>Знать:</u> систему источников информации в сфере архитектуры; систему требований, особенности основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и систематизировать большие массивы информации профессионального содержания.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выполнения работ по архитектурному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|--|--|
| ной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ления | | |
| ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства | ОПК-3.3: Выбор планировочной и конструктивной схем зданий и габаритов, типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения, оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды | Основы строительных конструкций – 4 з.е., РГР, экзамен | <p><u>Знать:</u> основные требования к габаритам и типам строительных конструкций здания; методы оценки условий работы строительных конструкций; методы оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; применять современные технологии, в том числе информационные, при оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками предварительного анализа сведений об объектах строительства; навыками оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности</p> |
| ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального | ОПК-6.9: Определение базовых параметров теплового режима объекта строительства и жилищно- | Основы теплогазоснабжения и вентиляции – 3 з.е., КР, экзамен | <p><u>Знать:</u> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии,</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|--|---|
| хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | коммунального хозяйства | | <p>организации строительного производства.</p> <p><u>Уметь:</u> определять базовые параметры теплового режима здания.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками применения знаний из области теплогазоснабжения и вентиляции при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p> |
| ОПК-7: Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики | ОПК-7.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки | Основы водоснабжения и водоотведения – 3 з.е., КР, зачет | <p><u>Знать:</u> нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере водоснабжения и водоотведения зданий (сооружений); систему источников информации в строительной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> находить, анализировать информацию, необходимую для анализа документации по объектам водоснабжения и водоотведения; участвовать в инженерных изысканиях в сфере строительства.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выполнения основных расчётов систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства.</p> |
| ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требо- | ОПК-8.1: Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс строительного производства и строительной ин- | Технологические процессы в строительстве – 4 з.е., КП, экзамен | <p><u>Знать:</u> нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере промышленного и гражданского строительства; системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых мате-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| <p>ваний производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;</p> <p>ПК-1: Способен организовывать производство отдельных этапов строительных работ</p> | <p>дустрии. Контроль норм безопасности и результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии;</p> <p>ОПК-8.2: Осуществляет и контролирует технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований экологической безопасности</p> <p>ПК-1.1: Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ</p> | | <p>риалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и оценивать технические и технологические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; оформлять документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции) объектов строительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками контроля и оценки технических и технологических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов строительства на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности; навыками.</p> |
| <p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную до-</p> | <p>УК-1.2: Выбирает методы и способы для обработки профессиональных данных и деловой информации в соответствии с поставленными задачами;</p> <p>ОПК-4.2: Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических доку-</p> | <p>Средства механизации строительства – 4 з.е., экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы, правила и другие нормативные документы в части механизации строительного производства.</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать план работ совместно со специалистами строительной организации по вопросам механизации строительного производства.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками обследования, выявления и анализа имеющейся информации по проектируемому объекту профессиональной деятельности.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|--|---|
| <p>кументацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-8: Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p> | <p>ментов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве;</p> <p>ОПК-8.3: Применяет средства механизации технологических процессов строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности</p> | | |
| <p>ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> | <p>ОПК-4.4: Составление распорядительной документации производственного подразделения и проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических доку-</p> | <p>Организация, планирование и управление строительством – 3 з.е., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере строительной деятельности; проблемы и перспективы развития техники и технологии строительной сферы; методы, приемы, средства и порядок проведения предварительных обследований разрабатываемых объектов, установленные нормативно-правовые и нормативно-технические требования к таким обследованиям; руководящие документы по разработке и оформлению технической документа-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|---|
| <p>ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;</p> <p>ПК-2: Способен организовывать и руководить работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации</p> | <p>ментов;</p> <p>ОПК-9.2: Контроль процесса и оценка результатов выполнения работ коллектива производственного подразделения организаций, участие в выработке мер по оптимизации процессов оказания услуг;</p> <p>ПК-2.1: Входной контроль и согласование с застройщиком (заказчиком) проектной и рабочей документации;</p> <p>ПК-2.2: Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации;</p> <p>ПК-2.6: Координация деятельности производственно-технического подразделения со смежными подразделениями строительной организации</p> | | <p>ции сферы градостроительной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать преимущества и недостатки предлагаемых проектов; составлять строительный генеральный план на всех этапах работ.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками организации, планирования и управления строительством с учетом полноты информации об объекте профессиональной деятельности, всех имеющихся нормативных документов и ресурсов.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|--|---|
| <p>ОПК-10: Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;</p> <p>ПК-4: Способен процессно управлять мероприятиями, организовывать проведение и контроль за проведением работ по капитальному ремонту многоквартирных домов</p> | <p>ОПК-10.1: Составление перечня выполнения мероприятий по контролю технического состояния режимов работы производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности, а также оценка результатов выполненных работ;</p> <p>ПК-4.2: Отбирает подрядных организаций в целях проведения капитального ремонта в многоквартирных домах</p> | <p>Основы технической эксплуатации зданий и сооружений – 2 з.е., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> основные нормы, требования, проектную и рабочую документацию в части технической эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p><u>Уметь:</u> составлять перечни работ и мероприятий по эксплуатации профильных объектов.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности.</p> |

Аннотация рабочей программы «Профессионального модуля»

Целью освоения «Профессионального модуля» является формирование начальных знаний о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования; о строении и свойствах строительных материалов, умений выбрать требуемый материал для конструкции зданий и сооружений; об испытаниях и методах комплексной оценки состава, свойств и качества материалов и изделий для строительства; об организации транспортировки строительных грузов и выполнении всех процессов и работ, необходимых для получения строительной продукции в виде готовых зданий и сооружений.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|--|---|
| ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов | ОПК-6.1: Использует знания в области механики при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства | Строительная механика – 5 з.е., РГР, экзамен | <u>Знать:</u> теоретические основы в области строительной механики для работы в сфере своей профессиональной деятельности <u>Уметь:</u> проводить все необходимые расчеты на участке работ с использованием основ строительной механики. <u>Владеть:</u> практическими навыками проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. |
| ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и про- | ОПК-4.3: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, при проектирова- | Архитектура зданий и сооружений – 8 з.е., КР, КП, зачет, экзамен | <u>Знать:</u> теоретические основы, нормативно-технические документы, правовые акты в области архитектуры зданий и сооружений для проведения соответствующих работ в сфере своей профессиональной деятельности. |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|--|--|
| <p>ектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> | <p>нии объектов строительства, в том числе регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения;</p> <p>ОПК-6.6: Использует знания архитектуры при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> | | <p><u>Уметь:</u> с учетом знаний в области архитектуры определять основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выбора информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> |
| <p>ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснования</p> | <p>ОПК-6.4: Разработка узла строительной конструкции здания;</p> <p>ПК-6.4: Применяет знание основных принципов проектирования строитель-</p> | <p>Железобетонные и каменные конструкции – 7 з.е., РГР, КП, зачет, экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> нормативно-технические документы в области конструкций.</p> <p><u>Уметь:</u> работать с профессиональной документацией из области конструкций.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|--|---|
| <p>ваний их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;</p> <p>ПК-6: Способен проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием</p> | <p>ных железобетонных конструкций в сфере своей профессиональной деятельности</p> | | <p>документам.</p> |
| <p>ПК-6: Способен проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием</p> | <p>ПК-6.2: Применяет знание основных принципов проектирования строительных конструкций из дерева и пластмасс в сфере своей профессиональной деятельности</p> | <p>Конструкции из дерева и пластмасс – 5 з.е., РГР, экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> методы, способы, приемы получения или передачи информации об основных параметрах технических и технологических решений касательно конструкций из дерева и пластмасс. <u>Уметь:</u> анализировать полученную информацию на основе знаний из области конструкций из дерева и пластмасс. <u>Владеть:</u> навыками оценки технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на основе имеющейся информации.</p> |
| <p>ПК-3: Способен разрабатывать и оформлять рабочую (отчетную) документацию, проектную документацию по расче-</p> | <p>ПК-3.4: Выполнение расчетов металлических конструкций. Разработка текстовой и графической частей проектной докумен-</p> | <p>Металлические конструкции – 7 з.е., РГР, КП, зачет, экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> нормативно-методические документы в области металлических конструкций. <u>Уметь:</u> работать с профессиональной документацией из области металлических конструкций. <u>Владеть:</u> навыками организовывать и проводить работы</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|--|--|
| <p>там конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПК-6: Способен проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием</p> | <p>тации и подготовка ее к выпуску;</p> <p>ПК-6.3: Владеет технологией проектирования зданий и сооружений с использованием металлических конструкций</p> | | <p>по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения на соответствие нормативно-методических документов.</p> |
| <p>ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяй-</p> | <p>ОПК-4.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.1: Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> | <p>Технология возведения зданий и сооружений – 5 з.е., РГР, зачет, экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> установленные требования к технологии возведения зданий и сооружений; нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере промышленного и гражданского строительства в части возведения зданий и сооружений.</p> <p><u>Уметь:</u> находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для анализа документации по объектам профессиональной деятельности; проводить обследование натурное обследование объектов на соответствие рабочей документации.</p> <p><u>Владеть:</u> навыком систематизации необходимой информации для разработки документации в соответствии с поставленными задачами и необходимыми ресурсами; навыками документирования результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов деятельности в установленной форме.</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|--|---|
| ства | | | |
| <p>ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> | <p>ОПК-6.3: Выбор обоснованных проектных решений оснований и фундаментов зданий и сооружений в соответствии с техническими условиями</p> | <p>Основания и фундаменты зданий, сооружений – 5 з.е., КП, экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> нормативные акты, нормативные технические документы, правила и нормы, относящиеся к сфере промышленного и гражданского строительства в части оснований и фундаментов зданий и сооружений. <u>Уметь:</u> проводить оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания. <u>Владеть:</u> навыками выбора документации, устанавливающей требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения, для производства работ на выбранном объекте.</p> |
| <p>ОПК-9: Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;</p> <p>ПК-2: Способен организовывать и руководить</p> | <p>ОПК-9.1: Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и квалифицированных трудовых ресурсах. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением;</p> <p>ПК-2.4: Организация работ и мероприятий по по-</p> | <p>Организация строительного производства – 6 з.е., КП, зачет, экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> требования нормативных и правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; правила оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта строительства; правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта строительства; порядок и условия прохождения согласований и экспертиз для объекта капитального строительства <u>Уметь:</u> применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации; порядок и условия прохождения согласований и экспертиз; применять правила оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта строительства; применять локаль-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|---|---|
| <p>работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации</p> | <p>вышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации</p> | | <p>ные акты организации для составления планов, справок, перечней расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта. <i>Владеть:</i> навыками предварительного анализа сведений об объектах строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками расчетный анализ и оценка технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов в сфере своей профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектиро-</p> | <p>ОПК-6.8: Проверка соответствия профильных объектов требованиям нормативно-технической и проектной документации</p> | <p>Обследование зданий и сооружений – 5 з.е., КП, экзамен</p> | <p><i>Знать:</i> основные положения, нормативные акты, регулирующие безопасность строительной деятельности, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации и обследованию строительного производства. <i>Уметь:</i> анализировать и использовать имеющиеся данные; составлять отчеты по собранным и проанализированным материалам в соответствии с поставленными задачами деятельности. <i>Владеть:</i> навыками обследования объекта совместно с представителями различных подразделений организации и технического заказчика; анализ имеющейся информа-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|--|
| вания и вычислительных программных комплексов | | | ции по обследованному объекту. |
| ПК-7: Способен находить и использовать в профессиональной деятельности научно-техническую и экономическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности | ПК-7.3: Использует экономическую информацию, в том числе нормативную документацию, регуливающую строительную деятельность для расчета экономической эффективности проектируемых технологических процессов | Сметное дело в строительстве – 2 з.е., зачет | <p><u>Знать:</u> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.</p> <p><u>Уметь:</u> рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков; анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения строительного производства.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки мероприятий по снижению затрат и себестоимости проводимых работ, повышению производительности труда и качества отделочных и строительно-монтажных работ</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в профессию»

Целью освоения дисциплины «Введение в профессию» является формирование начальных знаний в области строительства, отопления, вентиляции и теплогасоснабжения промышленных и гражданских зданий с учетом дальнейшего обучения, и подготовки к освоению других дисциплин и профессиональной деятельности по направлению "Строительство".

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| <p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> | <p>УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;</p> <p>УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p> | <p>Введение в профессию – 2 з.е., зачет с оценкой</p> | <p><u>Знать</u>: особенности сферы деятельности, этапы её развития, сильные и слабые стороны; правила выполнения и оформления технической документации; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; современные способы и технологии производства работ; номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов; профессиональные компьютерные программные средства.</p> <p><u>Уметь</u>: применять требования нормативных правовых актов, нормативных документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту; применять имеющуюся информацию по проектируемому объекту для составления отчета по объекту проектирования; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет».</p> <p><u>Владеть</u>: навыками работы с документами; навыками анализа имеющейся информации по проектируемому объекту и подготовки отчета по проанализированным материалам для объекта (площадки) проектирования.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерные изыскания для строительства»

Целью освоения дисциплины «Инженерные изыскания для строительства» является формирование представления об инженерных изысканиях при проектировании, техническом и экономическом обосновании принимаемых решений и их последствий. А также освоение компетенций в соответствии с образовательной программой и формирование у обучающихся готовности к участию в инженерных изысканиях.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| ПК-6: Способен проводить инженерные изыскания, проектировать детали и конструкции в соответствии с техническим заданием | ПК-6.5: Владеет методами проведения инженерных изысканий | Инженерные изыскания для строительства – 2 з.е., РГР, зачет | <p><u>Знать</u>: нормативные документы по проведению инженерных изысканий, технологии производства инженерных изысканий различных видов;</p> <p><u>Уметь</u>: оценивать природные и техногенные условия района работ, разрабатывать технические задания на отдельные виды изыскательских работ, программу работ по инженерным изысканиям;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками определения видов необходимых инженерных изысканий для проектирования объекта.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины «Контроль качества строительного-монтажных работ»

Целью освоения дисциплины «Контроль качества строительного-монтажных работ» является формирование знаний о современных методах организации и технических способах контроля качества строительного-монтажных работ, строительных материалов, проектной документации.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|--|---|
| <p>ПК-1: Способен организовывать производство отдельных этапов строительных работ;</p> <p>ПК-2: Способен организовывать и руководить работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации;</p> <p>ПК-4: Способен процессно управлять мероприятиями, организовывать проведение и контроль за проведением работ по капитальному ремонту многоквартирных домов</p> | <p>ПК-1.3: Строительный контроль производства, сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ;</p> <p>ПК-2.3: Планирование и контроль работ, выполняемых специализированными и субподрядными организациями;</p> <p>ПК-4.3: Осуществляет строительный контроль в отношении работ по капитальному ремонту</p> | <p>Контроль качества строительного-монтажных работ – 2 з.е., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.</p> <p><u>Уметь:</u> рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов; анализировать и использовать нормативно-техническую и проектную документацию в процессе организационно-технического и технологического сопровождения (контроля) строительного производства; применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками контроля качества выполненных работ, а также разработки организационно-технических мероприятий по подготовке к производству строительного-монтажных работ, в том числе в условиях отрицательных температур наружного воздуха.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизированные системы для расчета строительных конструкций»

Целью освоения дисциплины «Автоматизированные системы для расчета строительных конструкций» является подготовка студентов к профессиональной деятельности в области проектирования в условиях современных информационных технологий, изучить основы автоматизированного проектирования и приобрести практические навыки в использовании промышленных пакетов расчета строительных конструкций и сооружений

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|--|--|
| ПК-3: Способен разрабатывать и оформлять рабочую (отчетную) документацию, проектную документацию по расчетам конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-3.5: Создание расчетных моделей здания или сооружения и их элементов с применением металлических и железобетонных конструкций | Автоматизированные системы для расчета строительных конструкций – 3 з.е., РГР, экзамен | <p><u>Знать:</u> исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений строительной конструкции, здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с использованием системы автоматизации расчетов строительных конструкций, зданий и сооружений.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать методику автоматизации расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках профессиональной деятельности с использованием системы автоматизации расчетов строительных конструкций, зданий и сооружений; выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в рамках профессиональной деятельности с использованием системы автоматизации расчетов строительных конструкций, зданий и сооружений.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p><i>Владеть:</i> навыком выполнения автоматизированного расчета строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний в рамках профессиональной деятельности с использованием системы автоматизации расчетов строительных конструкций, зданий и сооружений; представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, в рамках профессиональной деятельности с использованием системы автоматизации расчетов строительных конструкций, зданий и сооружений.</p> |
|--|--|--|--|

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизированное архитектурно-строительное проектирование»

Целью освоения дисциплины «Автоматизированное архитектурно-строительное проектирование» является формирование знаний об истории развития домостроения у нас в стране и за рубежом; о современном уровне отечественной и зарубежной технологии строительства и реконструкции; об основных направлениях совершенствования технологий домостроения; формирование у студентов знаний в области автоматизированного архитектурно-строительного проектирования.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|---|---|---|
| <p>ПК-5: Способен организовать разработки и использование структурных элементов информационной модели ОКС на этапе его жизненного цикла;</p> <p>ПК-7: Способен находить и использовать в профессиональной деятельности научно-техническую и экономическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности</p> | <p>ПК-5.1: Составление технической документации, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла ОКС. Консультирование разработчиков и пользователей по технологиям информационного моделирования;</p> <p>ПК-7.1: Способен планировать пути автоматизированного проектирования профильных объектов для повышения технической и экономической эффективности работы строительных организа-</p> | <p>Автоматизированное архитектурно-строительное проектирование – 3 з.е., РГР, зачет с оценкой</p> | <p><u>Знать:</u> требования нормативных и правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; правила оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства; правила и порядок разработки проектной и рабочей документации для объекта капитального строительства; порядок и условия прохождения согласований и экспертиз для объекта капитального строительства; способы представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий.</p> <p><u>Уметь:</u> применять нормы времени на разработку проектной, рабочей документации; порядок и условия прохождения согласований и экспертиз; применять правила оформления договоров на подготовку проектной документации для объекта капитального строительства; применять локальные акты организации для составления планов, справок, перечней расходов, данных по составу персонала проекта с привязкой к этапам жизненного цикла проекта; применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации.</p> |

| | | | |
|--|-----|--|---|
| | ций | | <p><i>Владеть:</i> навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; навыками подготовки исходных данных для проектирования объекта реконструкции; анализ вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта реконструкции; навыками выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем жизнеобеспечения, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p> |
|--|-----|--|---|

Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору «Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений» / «Разработка и исполнение проектной документации в строительстве»

Целью освоения дисциплины по выбору «Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений» является:

- формирование соответствующих знаний, умений и навыков в области строительства, а также соответствующих компетенций;
- теоретическое освоение студентами основных знаний в области технического регулирования, стандартизации и сертификации при проектировании и строительстве;
- овладение знаниями и навыками, позволяющими самостоятельно анализировать последствия, вызванные принятием решения по строительству для оценки его эффективности;
- приобретение опыта, позволяющего устанавливать соответствие между действительной работой инженерной системы и ее расчетной моделью.

Целью освоения дисциплины «Разработка и исполнение проектной документации в строительстве» является:

- формирование соответствующих знаний, умений и навыков в области строительства, а также соответствующих компетенций;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков по изучению основных организационно-технических мероприятий в области подготовки предпроектной, исходно-разрешительной и проектной документации, условий и порядка согласования, экспертизы и утверждения проектной документации;
- овладение знаниями и навыками, позволяющими самостоятельно анализировать последствия вызванные принятием решения по строительству для оценки его эффективности;
- приобретение опыта, позволяющего устанавливать соответствие между действительной работой инженерной системы и ее расчетной моделью.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|--|---|---|
| ПК-2: Способен организовывать и руководить работами по организационно- | ПК-2.5: Планирование и контроль подготовки документации для сдачи объекта капитального | Нормативные документы для проектирования зданий и инженерных сооружений – 2 з.е., зачет | <u>Знать:</u> нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; научно-технические проблемы и перспективы развития |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|---|---|
| <p>технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации</p> | <p>строительства в эксплуатацию или для приемки строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией</p> | | <p>науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности; систему источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники; систему нормирования внешних воздействий в градостроительной деятельности; методы, приемы, средства и порядок проведения натурных обследований объектов градостроительной деятельности, установленные требования к таким обследованиям; руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> производить натурное обследование объекта градостроительной деятельности, его частей, основания или окружающей среды в соответствии с установленными требованиями; организовывать собственную деятельность, а также деятельность исполнителей задач, определять методы и способы выполнения задач, оценивать их эффективность и качество для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выбора методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, мониторинга объекта проектирования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками документирования результатов обследований, мониторинга для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| | | | форме. |
| <p>ПК-2: Способен организовывать и руководить работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации;</p> <p>ПК-3: Способен разрабатывать и оформлять рабочую (отчетную) документацию, проектную документацию по расчетам конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p> | <p>ПК-2.1: Входной контроль и согласование с застройщиком (заказчиком) проектной и рабочей документации;</p> <p>ПК-3.1: Разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений</p> | <p>Разработка и исполнение проектной документации в строительстве – 2 з.е., зачет</p> | <p><u>Знать:</u> нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; систему источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники; систему требований, особенностей и свойств отдельных помещений, объектов и территорий в сфере градостроительной деятельности; состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности.</p> <p><u>Уметь:</u> находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для анализа документации по объектам градостроительной деятельности; анализировать большие массивы информации профессионального содержания в ходе исследования документации по объектам градостроительной деятельности; оценивать состав и содержание документации по объектам градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p><u>Владеть:</u> навыками выбора методики, инструментов и средств выполнения документальных исследований для</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| | | | производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками исследования и анализа состава и содержания документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками документирования результатов исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в установленной форме. |

Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору «Проектирование строительных конструкций» / «САПР в строительстве»

Целью освоения дисциплины по выбору «Проектирование строительных конструкций» является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, основах проектирования и основ расчета строительных конструкций из различных материалов.

Целью освоения дисциплины по выбору «САПР в строительстве» является формирование знаний, умений и навыков студентов для использования компьютера при выполнении проектно-конструкторских работ и оформлению соответствующей документации.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|---|--|
| ПК-3: Способен разрабатывать и оформлять рабочую (отчетную) документацию, проектную документацию по расчетам конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-3.2: Подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений | Проектирование строительных конструкций – 3 з.е., зачет с оценкой | <u>Знать:</u> нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности; систему источников информации сферы градостроительной деятельности, включая патентные источники; состав, содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, ремонту, функционированию) объектов градостроительной деятельности; методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ; современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы; руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности; установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| | | | <p>изделий.</p> <p><u>Уметь:</u> находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования; определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей; разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; оформлять документацию для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками систематизации необходимой информации для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками определения методов и инструментария для разработки документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--|---|---|---|
| | | | деятельности; навыками разработки технического предложения в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; навыками разработки эскизного проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; навыками разработки технического проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями; навыками разработки рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности; навыками формирования проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования. |
| ПК-3: Способен разрабатывать и оформлять рабочую (отчетную) документацию, проектную документацию по расчетам конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения | ПК-3.3: Создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений | САПР в строительстве – 3 з.е., зачет с оценкой | <p><u>Знать:</u> современные средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы.</p> <p><u>Уметь:</u> получать и предоставлять необходимые сведения в ходе коммуникаций в контексте профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - в том числе средства визуализации, представления результатов работ.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору «Современные строительные материалы» / «Технология отделочных работ»

Целью освоения дисциплины по выбору «Современные строительные материалы» является формирование знаний в области строительного материаловедения, взаимосвязи состава строения и свойств материалов, способов получения материалов с заданными структурой и свойствами при максимальном ресурсо- и энергосбережении, а также развития умений в проведении испытаний строительных материалов по стандартным методикам и оценке показателей их качества.

Целью освоения дисциплины по выбору «Технология отделочных работ» является освоение теоретических и практических методов выполнения отдельных производственных операций с применением эффективных строительных материалов и современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| ПК-7: Способен находить и использовать в профессиональной деятельности научно-техническую и экономическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности | ПК-7.2: Осуществляет профессиональную деятельность, применяя знание технологии отделочных работ и опыт в области современных строительных материалов, с использованием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта | Современные строительные материалы – 2 з.е., зачет | <p><u>Знать:</u> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.</p> <p><u>Уметь:</u> внедрять энергосберегающие технологии (в том числе с использованием современных строительных материалов) при производстве строительного-монтажных работ.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками организации информирования сотрудников строительной организации о новых методах организации, технологии, управления производством, в том числе современных строительных материалах, опубликованных в специальной периодической литературе</p> |
| | | Технология отделочных работ – | <p><u>Знать:</u> основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия,</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| | | 2 з.е., зачет | <p>строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства.</p> <p><u>Уметь:</u> внедрять современные и энергосберегающие технологии в технологии отделочных работ.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки мероприятий по снижению себестоимости отделочных и строительно-монтажных работ, повышению производительности труда и качества отделочных и строительно-монтажных работ.</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины по выбору «Реконструкция зданий и сооружений» / «Геодезическое обеспечение строительных работ»

Целью освоения дисциплины по выбору «Реконструкция зданий и сооружений» является формирование у обучающихся готовности к приобретению практических и теоретических навыков в проектировании и расчете железобетонных конструкций.

Целью освоения дисциплины по выбору «Геодезическое обеспечение строительных работ» является приобретение теоретических и практических знаний, необходимых при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения.

Информация о структуре и содержании модуля представлена в таблице.

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|---|--|---|--|
| ПК-8: Способен применять необходимые знания и умения при производстве геодезических работ в любой области строительства в соответствии с техническим заданием | ПК-8.1: Способность разрабатывать проектную (техническую и рабочую) документацию, контролировать соответствие технической документации стандартам и нормативным документам | Реконструкция зданий и сооружений – 4 з.е., экзамен | <p><u>Знать:</u> нормируемые удельные показатели по проектируемым объектам реконструкции; нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов реконструкции, требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах; современные способы и технологии производства работ; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать исходные данные, необходимые для реконструкции; осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по реконструкции, обобщать полученную информацию на основании анализа и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства; пользоваться информационно-телекоммуникационной сетью «Интер-</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|---|---|--|
| | | | <p>нет».</p> <p><u>Владеть:</u> навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; навыками подготовки исходных данных для проектирования объекта реконструкции; навыками анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта реконструкции.</p> |
| | <p>ПК-8.2: Осуществляет процессы строительного проектирования и производства, при инженерно-геодезических изысканиях, применяя автоматизированную съемку с использованием электронных тахеометров и спутниковых измерений</p> | <p>Геодезическое обеспечение строительных работ – 4 з.е., экзамен</p> | <p><u>Знать:</u> системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, применяемых материалов, изделий и конструкций, оборудования и технологических линий; установленные требования к производству строительных и монтажных работ, обеспечению строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать и оценивать технические решения строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками предварительного анализа сведений об объектах капитального строительства, сетях и системах инженерно-технического обеспечения, системе коммунальной инфраструктуры для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности; навыками расчетного анализа</p> |

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Наименование дисциплины, общая трудоемкость, формы контроля | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| | | | и оценки технических решений строящихся, реконструируемых, эксплуатируемых, сносимых объектов капитального строительства, включая сети и системы инженерно-технического обеспечения и коммунальной инфраструктуры, на соответствие установленным требованиям качества и характеристикам безопасности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности. |

Начальник УРОПС

В.А. Мельникова