



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе практики)  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**  
**РАБОТЫ)**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки  
**08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

Профиль программы  
**«ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства  
кафедра строительства

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;</p> <p>ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства</p>	<p>ОПК-2.3: Оценка достоверности научно - технической информации о рассматриваемом объекте в процессе приобретения профессиональных навыков;</p> <p>ПК-3.3: Применяет знания по руководству процессами разработки и реализации проекта, при получении первичных навыков научно - исследовательской работы</p>	<p>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков)</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и значение систем теплогазоснабжения и вентиляции (ТГВ) в обеспечении устойчивого развития общества;</li> <li>- современные достижения науки и строительной техники в области проектирования, строительства и эксплуатации систем ТГВ;</li> <li>- основные проблемы (энергетические, экологические, технологические) систем ТГВ, над решением которых работают отечественные и зарубежные ученые и инженеры;</li> <li>- информационные источники и базы данных, посвященные системам ТГВ;</li> <li>- основные профессиональные компьютерные программы и их возможности;</li> <li>- методы проведения инструментальных и расчетно-теоретических исследований систем.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать тему и задачу исследования, определять методы и средства её решения;</li> <li>- осуществлять сбор научно-технической и иной информации, посвященной проблемным вопросам развития систем ТГВ;</li> <li>- составлять аналитические обзоры на поставленную тему;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- представлять результаты исследования в виде реферата, отчета, доклада, научной статьи.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора, анализа и обработки научно-технической информации, полученной из различных источников;</li> <li>- методами работы с базами данных и доступными компьютерными программами;</li> <li>- основами проведения инструментальных и расчетно-теоретических исследований систем</li> </ul> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <p>работы с научно-технической литературой и нормативно-технической документацией, определяющей и регламентирующей деятельность в области исследования, проектирования, строительства и эксплуатации систем ТГВ.</p>

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике;
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

### 2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

Индикатор ОПК-2.3: Оценка достоверности научно - технической информации о рассматриваемом объекте в процессе приобретения профессиональных навыков.

#### Тестовые задания открытого типа

1. Научное предположение в виде высказывания, истинность или ложность которого неизвестны, но могут быть проверены опытным путем (эмпирически) называется ....

**Ответ: гипотеза**

2. Способ исследования, вытекающий из общих теоретических представлений о сущности изучаемого явления – это ...

**Ответ: метод исследования**

3. Документ, который содержит систематизированные данные о научно-исследовательской работе, описывает состояние научно-технической проблемы, процесс, результаты научно-технического исследования называется ...

**Ответ: отчет о научно-исследовательской работе (НИР)**

4. Согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» структурные элементы отчета делятся на обязательные и необязательные. Список исполнителей относится к ... структурным элементам отчета о НИР

**Ответ: обязательным**

5. elibrary.ru – это научная ... библиотека

**Ответ: электронная**

6. Согласно федерального закона от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач называются ... научные исследования

**Ответ: прикладные**

7. Совокупность произведений письменности и печати, которые создаются в результате научных исследований или теоретических обобщений и распространяются в целях информирования специалистов о последних достижениях науки, ходе и результатах исследований называется ...

**Ответ: научная литература**

8. Национальная библиографическая база данных научного цитирования обозначается аббревиатурой РИНЦ, которая расшифровывается как ...

**Ответ: Российский индекс научного цитирования**

9. Сходный с изобретением нематериальный объект интеллектуальных прав, относящийся к устройству, называется

**Ответ: полезная модель**

10. ... – краткое систематизированное письменное изложение сведений из литературных источников, научных работ либо результатов научных исследований.

**Ответ: реферат**

11. Документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и при необходимости условиях испытаний, результатах испытаний, оформленный в установленном порядке – это ...

**Ответ: протокол испытания**

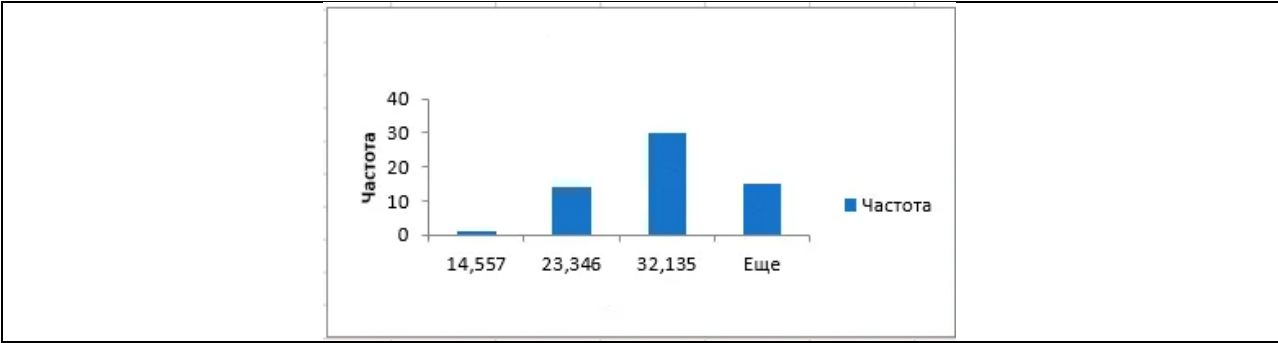
12. Научные исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения, проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ называются

**Ответ: поисковые**

13. ГСНТИ – это

**Ответ: государственной системе научно-технической информации**

14. При обработке данных с помощью электронных таблиц Excel можно построить диаграммы различного типа. Тип диаграммы, изображенный на рисунке называется



**Ответ: гистограмма**

**15.** ... – это научный текст, который содержит основные результаты исследовательской работы, это доказываемое положение или утверждение

**Ответ: тезисы**

**16.** Процедура выбора числа опытов и условий их проведения, необходимых для решения поставленной задачи с требуемой точностью называется

**Ответ: планирование эксперимента**

**17.** НИОКР – это ...

**Ответ: научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы**

**18.** Организацией, обеспечивающей формирование, ведение и организацию использования федеральных информационных фондов, баз и банков данных по различным видам источников научно-технической информации по строительству и архитектуре

**Ответ: ФБУ «Федеральный центр строительного контроля»**

**19.** Комбинация математических знаков, выражающих какое либо соотношение между входящими в нее величинами – это ...

**Ответ: формула**

**Тестовые задания закрытого типа**

**20.** Совокупность мыслительных и технологических операций, размещенных в определенной последовательности, в соответствии с которой достигается цель исследования называется ...

1. метод

**3. методика**

2. эксперимент

**21.** Проведение исследования осуществляется на ... эксперимента

1. подготовительном этапе

3. завершающем этапе

**2. основном этапе**

4. этапе формирования выводов и рекомендаций

**22.** Согласно ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» протоколы испытаний относят к следующему структурному элементу отчета

1. основная часть отчета о НИР

3. реферат

<b>2. приложения</b>	4. заключение
----------------------	---------------

<b>23. К научно-технической информации не относится</b>	
1. патентная документация	3. периодические издания
2. нормативно-техническая документация	<b>4. производственная документация</b>

<b>24. Статистическая обработка данных возможна в среде</b>	
<b>1. MathCAD</b>	3. AutoCAD
2. NanoCAD	

<b>25. Публичное сообщение, посвященное изложению какой-либо научной темы – это ...</b>	
1. выступление	<b>3. доклад</b>
2. реферат	

ПК-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объекта капитального строительства.

Индикатор ПК-3.3: Применяет знания по руководству процессами разработки и реализации проекта, при получении первичных навыков научно - исследовательской работы.

**Тестовые задания открытого типа**

<b>1. На стадии разработки проекта расходуется ... % ресурсов проекта</b>
<b>Ответ: 9-15</b>

<b>2. Организационная структура, при которой возможно перераспределение человеческих ресурсов между проектами без реорганизации существующей структуры ...</b>
<b>Ответ: матричная</b>

<b>3. Инновационные проекты отличаются ...</b>
<b>Ответ: высокой степенью неопределённости и рисков</b>

<b>4. Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту это ...</b>
<b>Ответ: контрактор (подрядчик)</b>

<b>5. Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...</b>
<b>Ответ: санкционирование начала проекта</b>

<b>6. Последовательность процессов определения целей и задач начинается с ...</b>
<b>Ответ: формулирования</b>

<b>7. Степень важности научной темы в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса) - это...</b>
<b>Ответ: актуальность</b>



**8.** Угол зрения, под которым рассматривается объект (предмет) исследования – это...

**Ответ: аспект**

**9.** Научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений – это...

**Ответ: гипотеза**

**10.** Научное произведение, выполненное в форме рукописи, научного доклада, опубликованной монографии или учебника. Служит в качестве квалификационной работы, призванной показать научно-исследовательский уровень исследователя, представленного на соискание ученой степени – это ...

**Ответ: диссертация**

**Тестовые задания закрытого типа**

**11.** Проект отличается от процессной деятельности тем, что...

1. процессы в организации регламентируются документально, проекты не требуют документального оформления

**3. имеет дату начала и окончания**

2. проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению

**4. процессы в организации цикличны, они повторяются, а проект – уникален**

**12.** Наибольшее влияние на проект оказывают ...

**1. экономические и правовые факторы**

3. культурно-социальные факторы

2. политические и экономические факторы

4. экологические факторы и инфраструктура

**13.** Фаза проекта – это ...

1. полный набор последовательных работ проекта

**3. набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта**

2. ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации

**4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

Данный вид контроля не предусмотрен учебным планом.


**5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по учебной практике – научно – исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры теплогазоснабжения и вентиляции (протокол № 10 от 24.06.2021 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры строительства (протокол № 8 от 29.03.2023 г.).

И. о. заведующего кафедрой



И.В. Хомякова