



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

2 18.03.2025

У Т В Е Р Ж Д А Ю

И.о. директора \_\_\_\_\_ ИТЭ

\_\_\_\_\_ С.О. Гапоненко

« 11 » 10 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

\_\_\_\_\_  
(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с УП)

Направление подготовки

14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

\_\_\_\_\_  
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) (профиль(и))

Цифровой инжиниринг в атомной энергетике

\_\_\_\_\_  
(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

\_\_\_\_\_  
(Бакалавр / Магистр)

Рабочая программа учебной практики Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 214)

Программу разработал(и):

доцент, ктн <i>(должность, ученая степень)</i>	_____	Вилданов Р.Р. <i>(Фамилия И.О.)</i>
ст.преподаватель <i>(должность, ученая степень)</i>	_____	Бускин Р.В. <i>(Фамилия И.О.)</i>

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Атомные и тепловые электрические станции», протокол № 3-22/23  
от 28.09.2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Д. Чичирова

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 2 от 11.10.2022 г.

И.о. директора института Теплоэнергетики \_\_\_\_\_ С.О. Гапоненко

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 2 от 11.10.2022 г.

# 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по учебной практике

Целью практики является получение первичных профессиональных умений и навыков проведения научно-исследовательской работы в атомной энергетике.

Задачами практики являются:

- приобретение умений и первичных навыков формулирования цели и постановки задач исследований;
- приобретение умения выбирать и применять современные методы исследований в соответствии с тематикой и целью исследования;
- приобретение умения выполнения библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;
- приобретение умения обрабатывать, анализировать, обобщать и интерпретировать результаты проведения исследования с учетом имеющихся литературных данных.

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотношенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования	<i>Знать:</i> правильное направление для решения намеченных задач <i>Уметь:</i> формулировать цели и задачи исследования <i>Владеть:</i> навыками планирования получения результатов исследования
	ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач	<i>Знать:</i> научную литературу, касающуюся темы исследования <i>Уметь:</i> определять последовательность решения задач <i>Владеть:</i> навыками определения последовательности решения задач
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	<i>Знать:</i> существующие методы исследования для решения поставленной задачи <i>Уметь:</i> выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи <i>Владеть:</i> навыками определения необходимого метода исследования для решения поставленной задачи
	ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов	<i>Знать:</i> методики анализа полученных результатов <i>Уметь:</i> обобщать количественные характеристики исследуемого объекта, определять их значимость; сопоставлять сделанные выводы с ранее сформулированными исследовательскими гипотезами <i>Владеть:</i> навыками анализа полученных результатов
	ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы	<i>Знать:</i> приемы оформления выполненной работы <i>Уметь:</i> оформлять результаты выполненной работы в виде отчета <i>Владеть:</i> способностью к оформлению, представлению, а также докладывать результаты выполненной работы
ОПК-3. Способен оформлять результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ	ОПК-3.1. Способен формулировать результаты научных исследований	<i>Знать:</i> принципы подготовки результатов научно-исследовательской деятельности <i>Уметь:</i> делать выводы при выполнении научно-исследовательской работы <i>Владеть:</i> навыками формирования результатов научных исследований
	ОПК-3.2. Применяет компьютерные технологии для представления результатов научно-исследовательской деятельности	<i>Знать:</i> порядок оформления отчетной документации по результатам выполненных исследований с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ <i>Уметь:</i> использовать системы компьютерной верстки и пакетов офисных программ для оформления результатов научно-исследовательской деятельности <i>Владеть:</i> навыками оформления статей, докладов, научных отчетов и презентаций

## 2. Место учебной практики в структуре ОП

Учебная практика Научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 14.04.01 «Ядерная энергетика и теплофизика».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ОПК-1	Учебная практика (основы проектной деятельности)	
ОПК-2	Учебная практика (основы проектной деятельности)	
УК-1		Производственная практика (научно-исследовательская работа)
УК-4		Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Для прохождения практики обучающийся должен:

- знать научно-техническую документацию в соответствующей области знаний; как проводится сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности; методы определения патентной чистоты объекта техники; правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности; актуальную нормативную документацию в атомной энергетике; методы анализа научных данных; методы и средства планирования и организации исследований и разработок;

- уметь обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники; анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; применять актуальную нормативную документацию в атомной энергетике; оформлять результаты научно-исследовательских работ;

- владеть компьютерной техникой и программным обеспечением.

## 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики – стационарно.

Форма проведения практики дискретно по периодам проведения практики

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями устанавливаются университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 1 курсе во 2 семестре.

Местом прохождения практики является структурное подразделение ФГБОУ ВО «КГЭУ».

## 5. Объем, структура и содержание практики

### 5.1. Объём практики

Показатель объёма	Семестры	Общая трудоёмкость
	2	
Объём практики (зачетные единицы)	9	9
Объём практики (часы)	324	324
Продолжительность практики	18	18
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ (КР,	2	2

часы) в том числе:		
Групповые консультации	2	2
Индивидуальные консультации	–	–
Сдача зачета с оценкой (КПА)		
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС, часы), в том числе:	322	322
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: зачета с оценкой		
Форма промежуточной аттестации (ЗО – зачет с оценкой)	ЗО	ЗО

## 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы практики	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап.</b>					
1.1	Проведение вводного занятия. Получение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся видов работ. Проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а так же правилам внутреннего трудового распорядка.	–	Практическое занятие	2	–	
<b>2</b>	<b>Основной этап.</b>					
2.1	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики. Оформление обучающимся отчёта по практике и подготовка к промежуточной аттестации (зачёт). Получение отзыва от руководителя практикой.	ОПК-1.2-31, ОПК-1.2-У1, ОПК-2.1-31, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.2-31, ОПК-2.2-У1, ОПК-2.3-31, ОПК-2.3-У1, ОПК-3.1-31, ОПК-3.1-У1, ОПК-3.2-31, ОПК-3.2-У1	Практическое занятие	–	322	Рабочий график (план) проведения практики. Дневник практики. Отчёт по практике. Отзыв о прохождении практики.
<b>3</b>	<b>Заключительный этап.</b>					
3.1	Зачёт по практике (при необходимости - в дистанционной форме).	ОПК-1.1-У1, ОПК-1.2-В1, ОПК-1.2-У1, ОПК-2.1-В1, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.2-В1, ОПК-2.2-У1, ОПК-2.3-В1, ОПК-2.3-У1, ОПК-3.1-В1, ОПК-3.1-У1, ОПК-3.2-В1, ОПК-3.2-У1	Зачёт	–	–	Защита отчёта по практике.

## 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Обеспечение требуемых показателей работы оборудования паротурбинной части АЭС.
2. Возможности применения ПГУ на АЭС.
3. Вторичное применение ядерного топлива.
4. Перспективы строительства и развития АТЭЦ (АСТ).
5. Обеспечение требуемых показателей работы оборудования реакторных установок АЭС.
6. Манёвренность АЭС.
7. Системы безопасности современных АЭС.
8. Ядерные энергетические установки для различных целей.
9. Качество теплоносителя для различных реакторов.

10. Цифровые технологии при проведении научных разработок в атомной энергетике.

## 6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, в форме защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом выполненного отчёта по практике, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики на рабочем месте.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
2	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
3	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
4	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
Наличие умений	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>











			мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	решения стандартных практических (профессиональных) задач.	решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	практических (профессиональных) задач.
		уметь	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
		владеть	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	В.М. Зорин	Атомные электростанции	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011782.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011782.html</a> .	
2	Маргулова Т.Х.	Атомные электрические станции	учебник для вузов	М.: Энергоиздат	1982		13
3	С. Г. Андрианов, А. Г. Ильченко, В. С. Каёкин	Расчет тепловых схем атомных электрических станций	учебно-методическое пособие	Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУВО "Ивановский государственный энергетический университет им. И. Ленина"	2016	<a href="https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2016121510402109000000748445">https://ivseu.bibliotech.ru/Reader/Book/2016121510402109000000748445</a>	

## Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Л.С. Стерман, В.М. Лавыгин, С.Г. Тишин	Тепловые и атомные электрические станции	Учебник для вузов	М.: Издательский дом МЭИ	2020	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014196.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014196.html</a>	

### 7.2. Информационное обеспечение

#### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Электронная библиотека – История атома	<a href="http://elib.biblioatom.ru/">http://elib.biblioatom.ru/</a>
3	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
4	Техническая библиотека	<a href="http://techlibrary.ru">http://techlibrary.ru</a>
5	Российская Национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
6	Атомная энергия 2.0	<a href="https://www.atomic-energy.ru/">https://www.atomic-energy.ru/</a>

#### 7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Информационная система по энергетическим реакторам (ПРИС)	<a href="https://www.iaea.org/ru/resursy/bazy-dannykh/informacionnaya-sistema-po-energeticheskim-reaktoram-pris">https://www.iaea.org/ru/resursy/bazy-dannykh/informacionnaya-sistema-po-energeticheskim-reaktoram-pris</a>	регистрация
2	РОСФОНД – Российская библиотека Файлов	<a href="https://ippe.ru/reactors/reactor-constants-database/rosfond-neutron-database">https://ippe.ru/reactors/reactor-constants-database/rosfond-neutron-database</a>	открытый
3	Научно-методическая и информационная база для ядерно-технологических расчетов	<a href="http://ndc.gstu.by/data_rus.html">http://ndc.gstu.by/data_rus.html</a>	открытый
4	Базы данных по энергетике и технологиям	<a href="https://sandbigbox.com/wiki/ru/Nuclear_Science_Abstracts">https://sandbigbox.com/wiki/ru/Nuclear_Science_Abstracts</a>	открытый

#### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	открытый
2	ЭБС «Консультант студента»	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	открытый

#### 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
2	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
Подготовительный, основной, заключительный	Учебная аудитория для проведения вводного занятия, практических занятий, консультаций, контроля текущей успеваемости и для самостоятельной работы обучающихся.	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест – не менее численности группы). Компьютер с подключенным к сети «Интернет».

## 9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**по учебной практике**

Научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

---

*(Наименование практики в соответствии с РУП)*

Направление подготовки

14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

---

*(Код и наименование направления подготовки)*

Направленность(и) (профиль(и))

Цифровой инжиниринг в атомной энергетике

---

*(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)*

Квалификация

Магистр

---

*(Бакалавр / Магистр)*

Оценочные материалы по учебной практике – комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

Оценивание результатов прохождения учебной практики осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

## 1. Технологическая карта Семестр 2

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
2	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики. Оформление обучающимся отчёта по практике и подготовка к промежуточной аттестации. Получение отзыва от руководителя практикой.	Рабочий график (план) проведения практики. Дневник практики. Отчет по практике. Отзыв руководителя практики.	ОПК-1.2-31, ОПК-1.2-У1, ОПК-2.1-31, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.2-31, ОПК-2.2-У1, ОПК-2.3-31, ОПК-2.3-У1, ОПК-3.1-31, ОПК-3.1-У1, ОПК-3.2-31, ОПК-3.2-У1	0 – 35			
Всего баллов				менее 35	60		
Промежуточная аттестация							
3	Зачёт по практике (при необходимости - в дистанционной форме)	Защита отчёта	ОПК-1.1-У1, ОПК-1.2-В1, ОПК-1.2-У1, ОПК-2.1-В1, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.2-В1, ОПК-2.2-У1, ОПК-2.3-В1, ОПК-2.3-У1, ОПК-3.1-В1, ОПК-3.1-У1, ОПК-3.2-В1, ОПК-3.2-У1	Менее 20 – 40			
Итого баллов				менее 55	55 – 69	70 – 84	85 – 100

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости учебным планом не предусмотрен.

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачёт по практике.
Представление и содержание оценочных материалов	Средство контроля в виде публичной защиты отчёта по теме индивидуального задания с целью определения уровня владения обучающимся объемом знаний по изучаемой теме, его уровня владения компетенциями.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><b>Высокий уровень:</b> Индивидуальное задание при защите отчёта полностью раскрыто. При защите изложение ведется грамотным языком с точным использованием терминологии. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. – 85–100.</p> <p><b>Средний уровень:</b> Во время защиты отчета показано общее понимание темы индивидуального задания, достаточное для применения при изучении последующих дисциплин и практик. При защите изложение ведется грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. – 70–84.</p> <p><b>Ниже среднего уровень:</b> Индивидуальное задание раскрыто не полностью, отмечена непоследовательность изложения материала, имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, при изложении материала есть негрубые лексико-грамматические ошибки</p> <p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. – 55–69.</p> <p>Минимальное количество баллов за зачет – 20 Максимальное количество баллов за зачет – 40</p>



## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

- 1.
- 2.
- 3.

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой АТЭС \_\_\_\_\_ / Чичирова Н.Д

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ /