



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИТЭ
протокол №8 от 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора института Теплоэнергетики

С.О. Гапоненко

« 11 » октября 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Производственная практика (научно-исследовательская работа 1)

(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)

г. Казань, 2022

Рабочая программа учебной практики Основы проектной деятельности 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, к.т.н.

(должность, ученая степень)

(дата, подпись)

Власов С.М.

(Фамилия И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Атомные и тепловые электрические станции», протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____ Чичирова Н.Д.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № _____ от _____

И.о. директора института Теплоэнергетики _____

С.О. Гапоненко

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № _____ от _____

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

Целями производственной практики являются приобретение навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, выполнение индивидуального задания по практике и сбор материала для написания выпускной квалификационной работы магистратуры.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретённых в предшествующий период теоретического обучения;
- овладение профессиональными навыками работы и решения практических задач;
- приобретение практического опыта работы в коллективе;
- знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы;
- знакомство с оборудованием и оснасткой рабочих мест основных и вспомогательных цехов предприятия;
- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;
- знакомство с должностными и иными инструкциями применительно к конкретному рабочему месту;
- знакомство с методами конкретного планирования производства.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи	Знать: Основную методику декомпозиции цели на четкие задачи. Уметь: Разбираться с проблемными задачами дробить в правильной последовательности. Владеть: Средствами решения сложных задач

<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык</p>	<p>Знать: Технические иностранные языки Уметь: анализировать аннотации, краткие сообщения научных статей для определения сути научного исследования. Владеть: Программными средствами для быстрого перевода с\ на иностранные языки научно-технических текстов</p>
	<p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации</p>	<p>Знать: Современные компьютерные программы, программные обеспечения для решения поставленных задач и описание результатов исследований Уметь: работать в программно-аппаратных комплексах, поисковых системах и офисных приложениях. Владеть: компьютерными технологиями, программами для подготовки презентационного материала при предоставлении результатов</p>
<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p>		
<p>ПК-2 Способен собирать научно-техническую информацию, проводить технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектных решений для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования</p>	<p>ПК-2.1 Собирает и анализирует научно-техническую информацию по технологиям производства электрической и тепловой энергии</p>	<p><i>Знать:</i> Основные источники научно-технической информации в области производства электрической и тепловой энергии, а также методы их анализа. <i>Уметь:</i> Выделять основные информационные ресурсы и формировать отчетность по наработанной научно-технической литературе в области технологий применяемых в производстве электрической и тепловой энергии. <i>Владеть:</i> Навыками сбора научно-технической информации по отраслям производства электрической и тепловой энергии, а также применять данную информацию в производственных условиях</p>

<p>ПК-1 Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы на объектах по производству электрической и тепловой энергии</p>	<p>ПК-1.1 Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок, связанных с технологиями производства электрической и тепловой энергии</p>	<p><i>Знать:</i> Методологию проведения исследований в области производства электрической и тепловой энергии, а также основные этапы данной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> Разрабатывать планы исследовательской деятельности, с формированием последовательной программы для достижения поставленной цели в области производства электрической и тепловой энергии</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения теоретических знаний по методам и программам исследований, в практических (реальных) условиях</p>
<p>ПК-1 Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы на объектах по производству электрической и тепловой энергии</p>	<p>ПК-1.2 Применяет методы и средства планирования организации исследований и разработок, связанных с технологиями производства электрической и тепловой энергии</p>	<p><i>Знать:</i> Методы и средства выполнения научных исследований, а также структуру научно-технической документации в области получения электрической и тепловой энергии</p> <p><i>Уметь:</i> Применять на практике методы и использовать средства для проведения научно-исследовательской работы, описывать цели и задачи, а также формировать отчет</p> <p><i>Владеть:</i> Применять на практике методы и использовать средства для проведения научно-исследовательской работы, описывать цели и задачи, а также формировать отчет</p>

<p>ПК-2 Способен собирать научно-техническую информацию, проводить технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектных решений для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования</p>	<p>ПК-2.2 Проводит технико-экономический и функционально-стоимостный анализ эффективности проектных решений</p>	<p><i>Знать:</i> Основные статьи экономических затрат при формировании проектных решений и разработок технологий по производству электрической и тепловой энергии <i>Уметь:</i> Определять первостепенные стоимостные затраты, подтвержденные технико-экономическим расчетом технологии производства. <i>Владеть:</i> навыками функционально-стоимостного анализа и прогнозирования материальных затрат, не включенных в технико-экономический расчет, также формирование сметы с конечным результатов стоимости технологического решения.</p>
	<p>ПК-2.3 Выполняет технико-экономические расчеты при производстве тепловой и электрической энергии с использованием ядерного топлива</p>	<p><i>Знать:</i> Основные статьи экономических затрат при формировании проектных решений и разработок технологий по производству электрической и тепловой энергии <i>Уметь:</i> Определять первостепенные стоимостные затраты, подтвержденные технико-экономическим расчетом технологии производства. <i>Владеть:</i> навыками функционально-стоимостного анализа и прогнозирования материальных затрат, не включенных в технико-экономический расчет, также формирование сметы с конечным результатов стоимости технологического решения.</p>
<p>ПК-3. Выработывает направления прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководит деятельностью подчиненного персонала по их выполнению</p>	<p>ПК-3.1 Выполняет руководство и управление деятельностью персонала и обеспечивает безопасное проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p><i>Знать:</i> Порядок разработки и оформления отчетной документации по результатам выполненных исследований <i>Уметь:</i> Вести техническую и отчетную документацию <i>Владеть:</i> Правилами радиационной безопасности и техники безопасности при эксплуатации АЭС</p>

<p>ПК-3.2 Обобщает результаты проводимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий</p>	<p>Знать: Нормы и правила по безопасности в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции Уметь: Анализировать научно-техническую информацию по теме исследований Владеть: Инструкциями, технологическими схемами, чертежами, описанием, оборудованием технологических систем и формуляры на них</p>
--	--

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика Научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений 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.
УК-1		Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-1	Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)	
УК-2		Управление проектами в ядерной энергетике
УК-2	Управление проектами в ядерной энергетике	
УК-3		Управление проектами в ядерной энергетике
УК-3	Управление проектами в ядерной энергетике	
УК-4		Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)
УК-4	Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)	
УК-6	Теория и практика саморазвития Теория и практика научных исследований в ядерной энергетике	
ОПК-1	Теория и практика научных исследований в ядерной энергетике	
ОПК-1	Состояние и перспективы развития атомной энергетике	
ОПК-2	Технологические схемы атомных электрических станций	
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-1		Системы управления и защиты паротурбинных установок АЭС
ПК-1	Ядерные энергетические реакторы	
ПК-2		Цифровой дизайн и комплексные информационные модели АЭС
ПК-2		Контроль результатов внедрения разработок на АЭС Алгоритмизация задач энергетики Эксплуатационный инжиниринг на АЭС
ПК-3		Контроль результатов внедрения разработок на АЭС Алгоритмизация задач энергетики Эксплуатационный инжиниринг на АЭС
ПК-3	Аддитивные технологии на АЭС	

Для освоения практики обучающийся должен:

Производственная практика представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная
стационарная

Форма проведения практики дискретно по периодам проведения практик

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно

комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 1 курсе(ах) в 2 семестре(ах).

Местами проведения практики являются, в основном, предприятия (организации) энергетики (например: АЭС, Ростовская АЭС, Ленинградская АЭС), которые занимаются производством электрической и/или тепловой энергии; передачей тепловой энергии; проектированием, обслуживанием и ремонтом оборудования энергетического комплекса. Территориально районами производственной практики может быть Российская Федерация. К организациям, в которых проходят практику студенты теплоэнергетики, относятся крупные предприятия федерального подчинения (ГК Росатом, Минэнерго и др.), НИИ атомной энергетики.

В отдельных случаях по рекомендации кафедры (руководителя практики) студент может проходить практику в научно-исследовательских лабораториях кафедры Атомные и тепловые электрические станции Института теплоэнергетики КГЭУ («Лаборатория надежности теплоэнергетического оборудования», «Лаборатория режимов сжигания газообразного топлива», «Лаборатория спецводоочистки на АЭС», «Лаборатория электромембранных технологий», класс компьютерных тренажеров, «Теплоснабжающий полигон»).

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	720	720
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	198	198
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	34	34
Контактные часы во время аттестации (КПА)	-	-
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	740	740
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	-	-
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	30	30

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоем-кость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	Подготовительный					
1.1	Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий на практику; инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	УК-1.1; УК-4.2;	проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий на практику; инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	5		
2	Производственный					

2.1	<p>Изучение организационной структуры предприятия (учреждения), его подразделений; изучение производственных и технологических процессов, оборудования для производства тепловой и электрической энергии, характеристик и показателей работы; изучение научно-исследовательской деятельности предприятия (учреждения); изучение методов планирования производства; знакомство с оборудованием и оснасткой рабочего места практиканта; изучение должностных и иных инструкций применительно к конкретному рабочему месту практиканта. Выполнение работы по индивидуальному заданию.</p>	<p>УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2</p>	<p>изучение организационной структуры предприятия (учреждения), его подразделений; изучение производственных и технологических процессов, оборудования для производства тепловой и электрической энергии, характеристик и показателей работы; изучение научно-исследовательской деятельности предприятия (учреждения); изучение методов планирования производства; знакомство с оборудованием и оснасткой рабочего места практиканта; изучение должностных и иных инструкций применительно к конкретному рабочему месту практиканта. Выполнение работы по индивидуальному заданию.</p>		188	
3	Заключительный					

3.1	Обработка и анализ полученной информации; заполнение дневника практики; подготовка отчета по практике.	УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2	Обработка и анализ полученной информации; заполнение дневника практики; подготовка отчета по практике.		8	
4	Итоговая аттестация					
4.1	Промежуточная аттестация -зачет с оценкой.	УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2	Зачет с оценкой		1	

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Вакуумные деаэраторы, назначение, принцип работы, конструкция.
2. Техническое водоснабжение, назначение, виды., конструкция элементов.
3. Атмосферные деаэраторы, назначение, принцип работы, конструкция.
4. Конденсаторы, назначение, принцип работы, конструкция.
5. Турбины типа К, назначение, принцип работы, конструкция.
6. Градирни, назначение, виды, принцип работы, конструкция.
7. Промежуточный пароперегреватель, назначение, принцип работы, конструкция.
8. Прямоточная система технического водоснабжения, назначение, принцип работы, конструкция элементов.
9. Подготовка топлива на АЭС, способы, схемы, оборудование.
10. Сетевые подогреватели, назначение, принцип работы, конструкция.
11. Вентиляционные трубы, назначение, принцип работы, конструкция.
12. Питательные насосы и их приводы, назначение, принцип работы, конструкция.
13. Конденсатные и циркуляционные насосы, назначение, принцип работы, конструкция.
14. Деаэраторы повышенного давления, назначение, принцип работы, конструкция.
15. Трубопроводы АЭС, назначение, принцип работы, конструкция.
16. Конденсаторы АЭС, назначение, принцип работы, конструкция.
17. Испарительные установки, назначение, принцип работы, конструкция.
18. Эжектора АЭС, назначение, принцип работы, конструкция.
19. Ядерные реакторы, назначение, принцип работы, конструкция.
20. Водоподготовка на АЭС, назначение, способы, оборудование.
21. Спецводоочистка на АЭС
22. Бассейны выдержки на АЭС
23. Транспортировка и хранение отработавшего ядерного топлива
24. Схемы АЭС, их виды.
25. Парогазовые установки АЭС, схемы, принцип работы.
26. Регенеративные подогреватели, назначение, принцип работы, конструкция.
27. Пиковые водогрейные котлы, назначение, принцип работы, конструкция.

6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает Индивидуальное задание, Дневник производственной практики, Отчет по практике.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

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

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	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	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

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
--	---------	---------	---------------	--------

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-1	ПК-1.1	Знать				
		Методологию проведения исследований в области производства электрической тепловой энергии на АЭС, а также основные этапы данной	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь				
		Разрабатывать планы исследовательской деятельности, с формированием последовательной программы для достижения поставленной цели в области производства электрической и тепловой энергии АЭС	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть				

		навыками применения теоретических знаний по методам и программам исследований, практических (реальных) условиях	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-1.2	Знать					
		Методы и средства выполнения научных исследований, также структуру научно-технической документации в области получения электрической и тепловой энергии	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	Уметь					
		Применять на практике методы и использовать средства для проведения научно-исследовательской работы, описывать цели и задачи, а также формировать отчет	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	Владеть					
	Применять на практике методы и использовать средства для проведения научно-исследовательской работы, описывать цели и задачи, а также формировать отчет	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
ПК-2	ПК-	Знать				

2.1	<p>Основные источники научно- технической информации в области производства электрической и тепловой энергии, а также методы их анализа.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</p>
	Уметь				
	<p>Выделять основные информационные ресурсы и формировать отчетность по наработанной научно-технической литературе в области технологий применяемых в производстве электрической и тепловой энергии.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</p>
	Владеть				
	<p>Навыками сбора научно-технической информации по отраслям производства электрической и тепловой энергии, а также применять данную информацию в производственных условиях</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</p>
	Знать				
ПК-2.2	<p>Основные статьи экономических затрат при формировании проектных решений и разработок технологий по производству электрической и тепловой энергии</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</p>
	Уметь				

		<p>Определять первостепенные стоимостные затраты, подтвержденные технико-экономическим расчетом технологии производства.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</p>		
Владеть								
		<p>навыками функционально-стоимостного анализа и прогнозирования материальных затрат, не включенных в технико-экономический расчет, также формирование сметы с конечным результатов стоимости технологического решения.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</p>		
УК-1	УК-1.1.	Знать						
		<p>Основную методику декомпозиции цели на четкие задачи.</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</p>		
		Уметь						
		<p>Разбираться с проблемными задачами дробить в правильной последовательности.</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы</p>		
Владеть								

		Средствами решения сложных задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
УК-4	УК-4.2.	Знать				
		Технические иностранные языки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые
		Уметь				
		анализировать аннотации, краткие сообщения научных статей для определения сути научного исследования.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют
		Владеть				
		Программными средствами для быстрого перевода с\ на иностранные языки научно-технических текстов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе,	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые
УК-4.3		Знать				
		Современные компьютерные программы, программные обеспечения для решения поставленных задач и описание результатов исследований	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Уметь				

		работать в программно-аппаратных комплексах, поисковых системах и офисных приложениях.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные
		Владеть				
		компьютерными технологиями, программами для подготовки презентационного материала при предоставлении результатов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
ПК-2	ПК-2.3;	Знать				
		Основные статьи экономических затрат при формировании проектных решений и разработок технологий по производству электрической и тепловой энергии	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Уметь				
		Определять первостепенные стоимостные затраты, подтвержденные	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы основные	При решении стандартных задач не
		Владеть				
		навыками функционально-стоимостного анализа и прогнозирования материальных затрат, не включенных в технико-экономический	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе,	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые
ПК-3	ПК-3.1	Знать				
		Порядок разработки и оформления отчетной документации по результатам выполненных исследований	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые
		Уметь				
		Вести техническую и отчетную документацию	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют
		Владеть				
		Правилами радиационной	Уровень	Уровень	Минимально	Уровень

	безопасности и техники безопасности при эксплуатации АЭС	знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
ПК-3.2	Знать				
	Нормы и правила по безопасности в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	Уметь				
	Анализировать научно-техническую информацию по теме исследований	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Владеть					
Инструкциями, технологическими схемами, чертежами, описанием, оборудованием технологических систем и формуляры на них	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
-------	----------	--------------	--	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------------

3	Шашкин А.В., Филимонов А.Г.	Турбины ТЭС и АЭС	метод. указания к выполнению лаб. работ	Казань: КГЭУ	2006		4
8	Николаева Л. А., Мазуренко Н. Д.	Технология воды и топлива на ТЭС	метод. указания к выполнению дипломных проектов	Казань: КГЭУ	2004		4
9	Грибков А. М.	Исследование влияния паров аммиака на выброс оксидов азота на огневом стенде кафедры	методические указания к лабораторной работе	Казань: КГЭУ	2019	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/229эл.pdf	2
10	Назмеев Ю. Г., Лавыгин	Теплообменные аппараты	учебное пособие	М.: Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studmedlib.ru/book/ISBN97	1

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Документы	https://kgeu.ru/Home/Page/136?idShablonMenu=745

7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	http://www.mnr.gov.ru/	http://www.mnr.gov.ru/
2	ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/	http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/
3	Министерство экономического развития РФ	https://economy.gov.ru/	https://economy.gov.ru/
4	Web of Science	https://webofknowledge.com/	https://webofknowledge.com/

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«Гарант»	http://www.garant.ru/	http://www.garant.ru/
2	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/ п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows Server CAL 2008 Russian Open License Pack NoLevel Academic Edition Usr	Серверная операционная система от компании Microsoft.	ЗАО СофтЛайнТрейд №32081/KZN12 от 14.03.2011

2	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
3	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
4	Adobe Flash Player	Это облегченный подключаемый модуль для браузера и среды выполнения расширенных	https://get.adobe.com/ru/flashplayer/
5	Adobe Acrobat	Пакет программ	https://get.adobe.com/ru/reader/
6	ТеплоЭксперт -ГИС	Функционирует на основе серверных технологий	ООО НПП "Теплотэкс" №30-2018
7	ТеплоЭксперт - Отопление (Поверочный тепловой и гидравлический расчет)	Функционирует на основе серверных технологий	ООО НПП "Теплотэкс" №30-2018

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовительный, основной, заключительный	Учебная аудитория	38 посадочных мест, доска аудиторная. проектор, моноблок (13 шт). камера IP, микрофон, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду
2		Учебная аудитория	18 посадочных мест, доска аудиторная, моноблок, телевизор, , компьютер в комплекте с монитором, фотоколориметр КФК-3-01, установка для исследования надежности работы конструктивных материалов

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

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг

сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

*Приложение к рабочей программе
практики*



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 (производственной) практике**

Производственная практика (научно-исследовательская работа 1)

Направление подготовки 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Направленность(и) (профиль(и)) Цифровой инжиниринг в атомной энергетике

Квалификация

магистр

Оценочные материалы по Производственной практике - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й): УК-1, УК-4, ПК-2, ПК-1, ПК-3.

Оценивание результатов прохождения Производственной практики осуществляется в рамках промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: индивидуальный задание, дневник производственной практики, отчет по практике.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 2 семестр. Форма промежуточной аттестации зачётсоц.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой практики.

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

1	изучение организационной структуры предприятия (учреждения), его подразделений; изучение производственных и технологических процессов, оборудования для производства тепловой и электрической энергии, характеристик и показателей работы; изучение научно-исследовательской деятельности предприятия (учреждения); изучение методов планирования производства; знакомство с оборудованием и оснасткой рабочего места практиканта; изучение должностных и иных инструкций применительно к конкретному рабочему	Рабочий график (план) проведения практики. Дневник практики. Отчет по практике. Отзыв руководителя практики.	УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2	0-55			
Всего баллов			менее 55	55			
Промежуточная аттестация							
2	Зачёт по практике (при необходимости - в устной форме)	Защита отчёта	УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3;	0-45			
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.

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p>Высокий уровень: 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>Средний уровень: 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>Ниже среднего уровень: 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 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 – 1 Максимальное количество баллов за зачет – 45</p>
--	---

Лист регистрации изменений

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

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____

*Указываются номера страниц, на которых
внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика «__» _____ 20_г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Чичирова Н.Д.

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20___ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата