



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

8 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

_____ Н.Д. Чичирова

«07» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИ-

Производственная практика (проектно-технологическая)

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

Направленность(и) (профиль(и)) Автоматизация технологических процессов
и производств

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2022

Рабочая программа учебной (производственной) практики разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

Программу разработал(и):

Доцент, к.т.н. _____ В.В. Плотников

Ст. преподаватель _____ Г.М. Сафиуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06 2022 г.

Зав. кафедрой _____ Плотников В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06 2022 г.

Зав. кафедрой _____ Плотников В.В.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/22 от 07.06.2022

Зам. директора института Теплоэнергетики _____ /Ахметзянова А.Т./

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/22 от 07.06.2022

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ Плотников В.В.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике (проектно-технологической)

Целью практики является формирование компетенций, обеспечивающих подготовку к профессиональной деятельности в области проектирования и исследования средств и систем управления, с применением современных информационных технологий, техники или прикладных программных средств, и возможность участия в разработке технической документации.

Задачами практики являются:

- проведение анализа исходных информационных данных для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий;
- приобщение студента к социальной среде и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в команде в своей профессиональной сфере;
- изучение вопросов по обеспечению техники безопасности и основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий;
- разработка проектной технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами;
- изучить методику составления технического задания.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Знать: как выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи Уметь: выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи Владеть: навыками выполнения поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи
	УК.1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: как использовать системный подход для решения поставленных задач Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач Владеть: навыками использовать системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знать: как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Владеть: навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: как определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: навыками определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знать: как взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи Уметь: взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи Владеть: навыками взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Эффективно планирует собственное время	Знать: как эффективно планировать собственное время Уметь: эффективно планировать собственное время Владеть: навыками эффективно планировать собственное время
	УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Знать: как планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Уметь: планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Владеть: навыками планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием	ПК-1.1 Собирает исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	Знать: как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий Уметь: собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования тех-

<p>ванием современных информационных технологий</p>		<p>нологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий Владеть: навыками собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий</p>
	<p>ПК-1.2 Анализирует исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий</p>	<p>Знать: как анализировать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий Уметь: анализировать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий Владеть: навыками анализировать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий</p>
	<p>ПК-1.3 Выявляет причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации</p>	<p>Знать: как выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации Уметь: выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации Владеть: навыками выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации</p>
<p>ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ПК-2.1Участует в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>	<p>Знать: как участвовать в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами Уметь: участвовать в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами Владеть: навыками участвовать в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>

ПК-4 Способность участвовать в разработке обучающих инструкций по эксплуатации, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту АСУ и/или его элементов, с применением систем цифрового и дистанционного обучения	ПК-4.2 Применяет основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	Знать: как применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП Уметь: применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП Владеть: навыками применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП
--	---	---

2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (проектно-технологическая) относится к обязательной части Блока 2 «Практика» Учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, др.
УК-1		производственная практика (преддипломная практика)
УК-2		производственная практика (преддипломная практика)
УК-3	Менеджмент	
УК-6		производственная практика (преддипломная практика)
ПК-1	Производственная практика (эксплуатационная)	производственная практика (преддипломная практика)
ПК-2	Нормативные документы в профессиональной деятельности Производственная практика (эксплуатационная)	Основы проектирования автоматизированных систем
ПК-4		Проектирование виртуальных тренажеров

Для прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- принципы построения, методы синтеза и анализа систем автоматического управления;

- основные факты, базовые концепции, принципы, модели и методы в области информационных технологий;

- информацию о возможных опасностях, современных средствах защиты и предупреждения аварий;

уметь:

- осуществлять эффективную коммуникацию с коллегами; логически верно, аргументировано, ясно строить устную и письменную речь; составить и произнести публичную речь;

- организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности, формулировать собственные ценностные ориентиры по отношению к осваиваемым сферам деятельности;

владеть:

- навыками работы с текстами из учебной, научно-популярной и научной литературы, инструкций, проспектов и справочной литературы; навыками конспектирования, делового письма
- навыками составления и произнесения публичной речи;
- навыками использования и составления документов в своей профессиональной деятельности.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный, выездной.

Форма проведения практики дискретная

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

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

Местом прохождения практики является ФГБОУ ВО «КГЭУ».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Для рассредоточенной

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ	108	108
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	17	17
Практические (семинарские) занятия	16	16
Сдача зачета с оценкой (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	74	74
Подготовка к промежуточной аттестации	17	17
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой	

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды Компетенций с индикаторами освоения практики	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
1	Подготовительный этап				-	
	Ознакомительная лекция. Получение индивидуального задания. Прхождение вводного ин-	УК-6.1 УК-6.2	Практические занятия. Самостоятельная работа	2	4	Индивидуальный или групповой устный

	структажа по технике безопасности и вводного инструктажа по технике безопасности на рабочем месте		студента			опрос
2	Рабочий этап					
2.1	Определение целей и задач практики. Литературно-критический обзор по теме индивидуального задания. Поиск информации и ее анализ.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 УК-6.2	Практические занятия. Самостоятельная работа студента	2	60	Индивидуальный или групповой устный опрос
2.2	Изучение систем автоматизированного проектирования	УК-6.1 УК-6.2 ПК-4.2	Практические занятия. Самостоятельная работа студента	4		Индивидуальный или групповой устный опрос
2.3	Проектирование в системе автоматизированного проектирования схемы и составления перечня элементов.	УК-6.1 УК-6.2 ПК-2.1	Практические занятия. Самостоятельная работа студента	6		
3	Отчетный этап					
	Составление отчетной документации, подготовка презентации	УК-6.1 УК-6.2	самостоятельная работа студента	2	10	Индивидуальный или групповой устный опрос
Промежуточная аттестация						
	Промежуточная аттестация. Зачет с оценкой	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 УК-6.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-4.2	Подготовка к промежуточной аттестации		17	Собеседование по отчету

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (вкл/выкл)
2. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (плавное регулирование)
3. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (реверсивное регулирование)

4. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (МЭО)
5. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (AUMA)
6. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (реверсивное регулирование с позиционером)
7. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (плавное регулирование с дистанционным управлением)
8. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (плавное регулирование с местным управлением)
9. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (плавное регулирование с совмещенным управлением)
10. Электрическая схема управления электродвигателем задвижки (вкл/выкл, с двумя пускателями)

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: индивидуальный и групповой устный опрос, защиты презентаций проектов.

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.

Отчет по практике составляется студентом в соответствии с полученным индивидуальным заданием на основании материалов, полученных непосредственно на рабочем месте, во время экскурсий, лекций, консультаций, личных наблюдений за производственным процессом, отраженных в личном дневнике.

Студент работает над отчетом в течение всего периода практики.

Отчет оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- формат листа – А4;
- размеры полей: верх и низ 1,5 см, правая сторона 1 см, левая сторона 2,5 см.;
- соблюдать абзац – 1,25;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 14;
- выравнивание текста – по ширине страницы;
- междустрочный интервал – 1,5;
- количество страниц – минимум 20;
- отчет скрепляется в скоросшивателе.
- отчет должен включать: титульный лист, содержание, введение, основной текст, перечень использованной литературы, нумерацию страниц.

– в тексте отчета должны присутствовать ссылки на литературу, указанную в конце отчета.

По окончании практики студенты сдают зачёт с оценкой. К зачёту студент должен заполнить дневник производственной практики, в котором делаются записи о выполненной работе, прослушанных лекциях, беседах, экскурсиях.

При оценке работы студента на практике учитывается качество составления отчета и дневника, знания студента по вопросам содержания практики. Дневник производственной (преддипломной) практики подписывается руководителем практики.

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов практики ¹			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не 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 все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенций (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения 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	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов практики ²			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не 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 все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

	то грубые ошибки			
Характеристика сформированности компетенций (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения 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	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты освоения ОПОП	Уровень сформированности компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
УК-1	УК-1.1	<p>знать:</p> <p>как выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи</p>	<p>знает, как выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи</p>	<p>знает, как выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>плохо знает, как выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи, при ответе допускает много ошибок</p>	<p>уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок</p>

		уметь:				
		выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	умеет выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	демонстрирует умение выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
	УК-1.2	владеть:				
		навыками выполнения поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	владеет навыками выполнения поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	демонстрирует навыки выполнения поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки выполнения поиска необходимой информации, её критического анализа и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
	УК-1.2	знать:				
		как использовать системный подход для решения поставленных задач	знает, как использовать системный подход для решения поставленных задач	знает, как использовать системный подход для решения поставленных задач, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как использовать системный подход для решения поставленных задач, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок
УК-1.2	уметь:					
	использовать системный подход для решения поставленных задач	умеет использовать системный подход для решения поставленных задач	демонстрирует умение использовать системный подход для решения поставленных задач, может	в целом демонстрирует умение использовать системный подход для решения поставленных задач, допускает	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок	

				допустить несколько негрубых ошибок	ет много ошибок	
		владеть:				
		навыками использовать системный подход для решения поставленных задач	владеет навыками использовать системный подход для решения поставленных задач	демонстрирует навыки использовать системный подход для решения поставленных задач, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки использовать системный подход для решения поставленных задач, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
УК-2	УК-2.1	знать:				
		как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок
		уметь:				
		формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	демонстрирует умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
		владеть:				
		навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	владеет навыками формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	демонстрирует навыки формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение,	в целом демонстрирует навыки формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение,	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок

				может допустить несколько негрубых ошибок	допускает много ошибок		
УК-3	УК-3.1	знать:					
		как определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	знает, как определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	знает, как определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок	
		уметь:					
		определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	умеет определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	демонстрирует умение определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок	
		владеть:					
		навыками определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	владеет навыками определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	демонстрирует навыки определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок	
	УК-3.2	знать:					
		как взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи	знает, как взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи	знает, как взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок	
		уметь:					
	взаимодействовать с другими	умеет взаимодействовать с	демонстрирует умение взаи-	в целом демонстрирует умение	демонстрирует умение ниже минималь-		

		членами команды для достижения поставленной задачи	другими членами команды для достижения поставленной задачи	модерировать с другими членами команды для достижения поставленной задачи, может допустить несколько негрубых ошибок	взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи, допускает много ошибок	ного требования, допускает много грубых ошибок
		владеть:				
		навыками взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи	владеет навыками взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи	демонстрирует навыки взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи, может допустить несколько негрубых ошибок	демонстрирует навыки взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
УК-6	УК-6.1	знать:				
		как эффективно планировать собственное время	знает, как эффективно планировать собственное время	знает, как эффективно планировать собственное время, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как эффективно планировать собственное время, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок
		уметь:				
		эффективно планировать собственное время	умеет эффективно планировать собственное время	демонстрирует умение эффективно планировать собственное время, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение эффективно планировать собственное время, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
	владеть:					
		навыками эффективно планировать собственное время	владеет навыками эффективно планировать собственное время	демонстрирует навыки эффективно планировать собственное время, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки эффективно планировать собственное время, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
	УК-6.2	знать:				
как планировать траекторию своего профессионального развития и предпри-		знает, как планировать траекторию своего профессионального раз-	знает, как планировать траекторию своего профессиональ-	знает, как планировать траекторию своего профессиональ-	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок	

		нимает шаги по её реализации	вития и предпринимает шаги по её реализации	ного развития и предпринимает шаги по её реализации, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	вития и предпринимает шаги по её реализации, при ответе допускает много ошибок	
		уметь:				
		планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	умеет планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	демонстрирует умение планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
		владеть:				
		навыками планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	владеет навыками планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	демонстрирует навыки планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
		знать:				
ПК-1	ПК-1.1	как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	знает, как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	знает, как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий, при от-	плохо знает, как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий, при от-	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок

				вете может допустить несколько негрубых ошибок		
		уметь:				
		собирает исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	умеет собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	демонстрирует умение собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение плохо знает, как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
		владеть:				
		навыками собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	владеет навыками собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий	демонстрирует навыки собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки плохо знает, как собирать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
		знать:				
	ПК-1.2	как анализировать исходные информационные данные для безаварийного	знает, как анализировать исходные информационные данные для	знает, как анализировать исходные информационные	плохо знает, как анализировать исходные информационные данные	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок

			ционных технологий	нием современных информационных технологий, может допустить несколько негрубых ошибок	информационных технологий, допускает много ошибок	
	ПК-1.3	знать:				
		как выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации	знает, как выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации	знает, как выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок
		уметь:				
		выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации	умеет выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации	демонстрирует умение выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
	ПК-1.3	владеть:				
		навыками выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации	владеет навыками причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации	демонстрирует навыки выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки выявлять причины отказов и нарушений работы АСУП и их элементов при эксплуатации, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		как участвовать в разработке электронной проектной и ра-	знает, как участвовать в разработке электронной	знает, как участвовать в разработке электронной	плохо знает, как участвовать в разработке элек-	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает мно-

		тивными документами	условиями и другими нормативными документами	техническими условиями и другими нормативными документами, может допустить несколько негрубых ошибок	условиями и другими нормативными документами, допускает много ошибок	
ПК-4	ПК-4.2	знать:				
		как применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	знает, как применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	знает, как применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает, как применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП, при ответе допускает много ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, при ответе допускает много грубых ошибок
		уметь:				
		применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	умеет применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	демонстрирует умение применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует умение применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП, допускает много ошибок	демонстрирует умение ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок
владеть:						
		навыками применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	владеет навыками применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП	демонстрирует навыки применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП, может допустить несколько негрубых ошибок	в целом демонстрирует навыки применять основы психологии и педагогики при консультировании пользователей АСУП, допускает много ошибок	демонстрирует навыки ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценива-

ния результатов прохождения практики, хранится на кафедре-разработчика 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	Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Моисеев В.Б., Хохомченко В.Г.	Автоматизация технологических процессов и производств	учебник	Пензенский государственный технологический университет	2015	https://e.lanbook.com/book/63096	
2	Рябов И.В.	Автоматизированные информационно-управляющие системы	учебное пособие	Поволжский государственный технологический университет	2015	https://e.lanbook.com/book/76558	
3	Фельдштейн Е.Э.	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	учебное пособие	Издательство "Новое знание"	2011	https://e.lanbook.com/book/2902	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год(ы) издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Захатнов В.Г., Попов В.М.,	Технические средства автоматизации	учебное пособие	Издательство "Лань"	2020	https://e.lanbook.com/book/130159	

	Афонь-кина В.А.						
2	Кондрашов Ю.Н.	Автоматизация управления проектами в организационных структурах	монография	Первое экономическое издательство	2016	https://e.lanbook.com/book/96082	

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
5	Портал "Открытое образование"	http://npod.ru
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.local/Home/Apps
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
2	Российская государственная библиотека	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия	Свободная лицензия Неискл. право.

		преподавателя и студента	Бессрочно
3	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайн-Трейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
4	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайн-Трейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		КГЭУ	КГЭУ
1	Подготовительный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска маркерная, не менее 1 компьютера с выходом в Интернет. Прочее оборудование, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочей программы.
2	Рабочий	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска маркерная, не менее 1 компьютера с выходом в Интернет. Прочее оборудование, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочей программы.
		Компьютерный класс с выходом в Интернет	доска аудиторная, проектор мультимедийный, компьютер в комплекте с монитором (13 шт.), коммутатор, экран для проектора, стол компьютерный (13 шт.)
3	Отчетный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска маркерная, не менее 1 компьютера с выходом в Интернет. Прочее оборудование, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием рабочей программы.
		Компьютерный класс с выходом в Интернет	доска аудиторная, проектор мультимедийный, компьютер в комплекте с монитором (13 шт.), коммутатор, экран для проектора, стол компьютерный (13 шт.)

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. 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;

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.

10. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественнозначимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

11. Объем практики для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекции	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	101,5	101,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины 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 _____

Подпись, дата

Программа одобрена методическим советом института _____
«__»____20____г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ И.О. Фамилия

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ И.О. Фамилия

Подпись, дата



КГЭУ

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

производственной практики (проектно-технологическая)

(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2022

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

ПК-1 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для безаварийного функционирования технологических процессов, средств и систем автоматизации, с использованием современных информационных технологий;

ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-4 Способность участвовать в разработке обучающих инструкций по эксплуатации, диагностики, техническому обслуживанию и ремонту АСУ и/или его элементов, с применением систем цифрового и дистанционного обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде индивидуального и группового устного опроса, защиты презентаций.

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

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

1. Технологическая карта

Семестр 5

Номер раздела (этапа) практики	Содержание практики	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неуд-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено			зачтено
				низкий	ниже среднего	средний	высокий

Текущий контроль успеваемости							
1	Ознакомительная лекция. Получение индивидуального задания. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и вводного инструктажа по технике безопасности на рабочем месте	индивидуальный и групповой устный опрос	УК-6.1 УК-6.2	менее 3	3-5	5-7	7-10
2	Определение целей и задач практики. Литературно-критический обзор по теме индивидуального задания. Поиск информации и ее анализ	индивидуальный и групповой устный опрос	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 УК-6.2	менее 19	19-24	25-30	31-35
	Изучение систем автоматизированного проектирования	индивидуальный и групповой устный опрос	УК-6.1 УК-6.2 ПК-4.2				
	Проектирование в САПР схемы и составления перечня элементов.	индивидуальный и групповой устный опрос	УК-6.1 УК-6.2 ПК-2.1				
3	Составление отчетной документации, презентации	защита отчета по практике	УК-6.1 УК-6.2	менее 8	8-10	10-12	12-15

Всего баллов				менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
4	Подготовка к зачету с оценкой	Вопросы к собеседованию по отчету	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-6.1 УК-6.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-4.2	менее 24	25-30	30-35	35-40
Итого баллов				0-54	55-69	70-84	85-100

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Индивидуальный и групповой устный опрос по этапу 1</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования охраны труда перед началом работы. 2. Требования охраны труда во время работы. 3. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. 4. Требования охраны труда по окончании работы 5. Используемые образовательные технологии
	<p>Ответ студента на практическом занятии оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются по следующим критериям.</p> <p>Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и значимую с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой.</p> <p>На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает сущности излагаемых им вопросов.</p> <p>Ответы студентов на устный опрос фиксируются в журнале преподавателя и в дальнейшем учитываются при защите отчета по учебной практике и выставлении итоговой оценки.</p> <p>Максимальное количество баллов за этап – 10.</p>

<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Индивидуальный и групповой устный опрос по этапу 2</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка цели и совокупность задач для ее достижения. 2. Что необходимо для безаварийного функционирования технологического процесса? 3. В какой системе проектирования выполнена работа? 4. Каковы причины нарушений работы при эксплуатации? 5. Какие современные средства автоматизированного проектирования и моделирования были использованы?
	<p>Ответ студента на практическом занятии оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются по следующим критериям.</p> <p>Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и значимую с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой.</p> <p>На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает сущности излагаемых им вопросов.</p> <p>Ответы студентов на устный опрос фиксируются в журнале преподавателя и в дальнейшем учитываются при защите отчета по учебной практике и выставлении итоговой оценки.</p> <p>Максимальное количество баллов за этап – 35.</p>

Наименование оценочного средства	Индивидуальный и групповой устный опрос по этапу 3
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что должен содержать отчет? 2. Цель и задачи вашей работы? 3. Элементы электрической схемы, принцип работы? 4. Что необходимо для бесперебойной работы? 5. Каковы результаты вашей работы? Планируете ли вы продолжить работу в этой области?
	<p>Ответ студента на практическом занятии оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются по следующим критериям.</p> <p>Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и значимую с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой.</p> <p>На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает сущности излагаемых им вопросов.</p> <p>Ответы студентов на устный опрос фиксируются в журнале преподавателя и в дальнейшем учитываются при защите отчета по учебной практике и выставлении итоговой оценки.</p> <p>Максимальное количество баллов за этап – 15.</p>

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>Защита отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе), собеседование</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p>Перечень отчетной документации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом) 2. Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте со всеми подписями 3. Отзыв с оценкой руководителя практики (в составе дневника практики) 4. Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями <p>Примерные вопросы на промежуточную аттестацию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип действия элементов входящих в электрическую схему 2. Описание электрической схемы 3. Требования охраны труда. 4. Информационные технологии/системы, используемые на профильной организации 5. Средства автоматизированного проектирования и моделирования
	<p>Оценки «отлично» заслуживает отчет, в котором полно раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением новейших нормативно-технических документов; дана всесторонняя оценка практического материала; содержится творческий подход к решению проблемы. Отчет соответствует предъявляемым требованиям оформления.</p> <p>Оценки «хорошо» заслуживает отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением основных нормативно-технических документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>Оценки «удовлетворительно» заслуживает отчет, в котором содержание раскрыто слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативно-технических документов и отчетности. Существуют нарушения в оформлении отчета.</p> <p>Оценки «неудовлетворительно» заслуживает отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативно-технические документы. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Такой отчет должна быть полностью исправлен.</p> <p>Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, может быть направлен на практику повторно или отчислен из университета.</p>

Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от

20 до 40.

При выставлении баллов учитываются следующие критерии:

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
Подготовительный этап	УК-6.1, УК-6.2	вопросы к индивидуальному или устному опросу	0-10
Рабочий этап	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-3.1, УК-3.2, УК-6.1, УК-6.2, ПК-2.1, ПК-4.2	вопросы к индивидуальному или устному опросу	0-35
Отчетный этап	УК-6.1, УК-6.2	вопросы к индивидуальному или устному опросу	0-15
Итого			0-60

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос 0 - 20

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос 0 - 20

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: 0 - 100

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4
5	от 85 до 100	Отлично	Компетенции сформированы на высоком уровне
4	от 70 до 84	Хорошо	Компетенции сформированы на достаточном уровне
3	от 55 до 69	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на низком уровне
2	до 55	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____

Руководитель практики от КГЭУ _____