



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

КГЭУ

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИТЭ
протокол №8 от 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

_____ Н.Д. Чичирова.

«7» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

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

Квалификация магистр

г. Казань, 2022

Рабочая программа учебной (производственной) практики разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 25.11.2020 г. № 1452)

Программу разработал(и):

доцент. к.т.н. _____ Сафаров И.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06.2022

Зав. кафедрой _____ В.В. Плотников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06.2022

Зав. кафедрой _____ В.В. Плотников

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № _05/22_ от 07.06.2022 г.

Зам. директора ИТЭ _____ /А.Т. Ахметзянова/

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № _05/22_ от 07.06.2022 г.

Руководитель ОПОП _____ В.В. Плотников

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

Целью практики является

- изучение научно-технической литературы,
- является выработка у магистрантов компетенций и навыков ведения самостоятельной исследовательской работы в профессиональной области.

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,
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования	<i>Уметь:</i> формулировать цели и задачи исследования;
	ОПК-1.2 Определяет приоритетные задачи и последовательность их решения	<i>Знать:</i> методы исследования и проведения научно-исследовательских работ; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; принципы получения и обработки результатов исследований при решении
	ОПК-1.3 Формулирует критерии принятия решения и оценки результатов	<i>Знать:</i> методы анализа и обработки полученных данных; <i>Уметь:</i> проводить сравнительный анализ технических средств для обеспечения оптимального решения поставленной задачи; проводить анализ достоверности полученных
ОПК-6 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;	ОПК-6.2 Осуществляет цифровой поиск в научно-исследовательской деятельности, используя глобальные информационные ресурсы	<i>Знать:</i> практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы <i>Уметь:</i> применять приёмы сбора, анализа и обобщения информации;

ОПК-9 Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;	ОПК-9.1 Представляет результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов	<i>Знать:</i> правила оформления отчетов о научно-исследовательских работах <i>Уметь:</i> Представлять результаты исследований в виде отчетов о НИР; <i>Владеть:</i>
--	---	--

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Учебная практика
Практика проводится на 1 курсе во 2 семестре
относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки
15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Технологическое оборудование промышленного производства Теория и практика научных исследований	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Теория и практика научных исследований	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения практики обучающийся должен:

Для прохождения практики обучающийся должен:

знать: использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики непрерывно

4. Место и время проведения практики

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

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	

Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоём-кость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	Учебная практика					

1.1	Подготовительный		<p>Прохождение инструк-тажа по программе практики, формирова-нию комплекта доку-ментов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по прак-тике</p>		7	С
-----	------------------	--	---	--	---	---

1.2	Рабочий этап*	<p>ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6.2, ОПК-9.1</p>	<p>Сбор, обработка, анализ и систематизация науч-но-технической инфор-мации по теме работы, составление обзора ли-тературы, постановка задачи, Выполнение индиви-дуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематиза-ция фактического и теоретического матери-ала, наблюдения, изме-рения и др. , Подготовка доклада или тезисов доклада на конференции, подго-товка материалов к публикации</p>		180	С
-----	---------------	--	--	--	-----	---

1.3	Отчетный этап		Анализ проделанной работы, подготовка от-четной документации, презентации отчета к защите, Контактные часы во время аттестации, КПП	4	8	0
-----	---------------	--	---	---	---	---

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

6. Оценивание результатов прохождения практики

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 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

ванности компетенции (индикатора достижения)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
---	---------	---------	---------------	--------

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	достижения	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
ОП К-1.1	Уметь	формулировать цели и задачи исследования	демонстрирует умение формулировать цели и задачи исследования, не допускает ошибок	демонстрирует умение формулировать цели и задачи исследования, допускает ряд небольших ошибок	демонстрирует умение формулировать цели и задачи исследования, задания выполнены не в полном объеме	демонстрирует умение формулировать цели и задачи исследования, допускает грубые ошибки
			методы исследования и проведения научно-исследовательских работ	знает методы исследования и проведения научно-исследовательских работ без ошибок	знает методы исследования и проведения научно-исследовательских работ, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает методы исследования и проведения научно-исследовательских работ
ОП К-1.2	Знать:					

	физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту	знает физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту без ошибок	знает физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	принципы получения и обработки результатов исследований при решении поставленных задач в области автоматизации технологических процессов и производств	знает принципы получения и обработки результатов исследований при решении поставленных задач в области автоматизации технологических процессов и производств без ошибок	знает принципы получения и обработки результатов исследований при решении поставленных задач в области автоматизации технологических процессов и производств, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает принципы получения и обработки результатов исследований при решении поставленных задач в области автоматизации технологических процессов и производств	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	Уметь				
	умеет использовать современные приборы при решении профессиональных задач	демонстрирует умение использовать современные приборы при решении профессиональных задач, не допускает ошибок	демонстрирует умение использовать современные приборы при решении профессиональных задач, допускает ряд небольших ошибок	демонстрирует умение использовать современные приборы при решении профессиональных задач, задания выполнены не в полном объеме	демонстрирует умение использовать современные приборы при решении профессиональных задач, допускает грубые ошибки
	Владеть				

		<p>навыками работы техническими средствами измерения различных физических величин при проведении научных исследований</p>	<p>продемонстрированы навыки работы с техническими средствами измерения различных физических величин при проведении научных исследований, без ошибок и недочетов</p>	<p>продемонстрированы базовые навыки работы с техническими средствами измерения различных физических величин при проведении научных исследований, допущен ряд мелких ошибок</p>	<p>имеется минимальный набор навыков работы с техническими средствами измерения различных физических величин при проведении научных исследований, много ошибок</p>	<p>не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки</p>
	ОП К-1.3	Знать				
		<p>методы анализа и обработки полученных данных</p>	<p>знает методы анализа и обработки полученных данных без ошибок</p>	<p>знает методы анализа и обработки полученных данных, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>плохо знает методы анализа и обработки полученных данных</p>	<p>уровень знаний ниже минимального о требования, допускает грубые ошибки</p>
	ОПК-	Уметь				
		<p>проводить сравнительный анализ технических средств для обеспечения оптимального решения поставленной задачи</p>	<p>демонстрирует умение проводить сравнительный анализ технических средств для обеспечения оптимального решения поставленной задачи, не допускает ошибок</p>	<p>демонстрирует умение проводить сравнительный анализ технических средств для обеспечения оптимального решения поставленной задачи, допускает ряд небольших ошибок</p>	<p>демонстрирует умение проводить сравнительный анализ технических средств для обеспечения оптимального решения поставленной задачи, задания выполнены не в полном объеме</p>	<p>демонстрирует умение проводить сравнительный анализ технических средств для обеспечения оптимального</p>
		<p>проводить анализ достоверности полученных результатов</p>	<p>демонстрирует умение проводить анализ достоверности полученных результатов, не допускает ошибок</p>	<p>демонстрирует умение проводить анализ достоверности полученных результатов, допускает ряд небольших ошибок</p>	<p>демонстрирует умение проводить анализ достоверности полученных результатов, задания выполнены не в полном объеме</p>	<p>демонстрирует умение проводить анализ достоверности полученных результатов</p>
	ОПК-	Знать				

	6.2	практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы	знает практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы без ошибок	знает практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы от, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает практические приемы сбора, анализа и обобщения информации для научной работы	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		уметь				
		применять приемы сбора, анализа и обобщения информации	демонстрирует умение применять приемы сбора, анализа и обобщения информации, не допускает ошибок	демонстрирует умение применять приемы сбора, анализа и обобщения информации, допускает ряд небольших ошибок	демонстрирует умение применять приемы сбора, анализа и обобщения информации, задания выполнены не в полном объеме	демонстрирует умение применять приемы сбора, анализа и обобщения информации
ОП К-9	ОПК-9.1	Знать				
		правила оформления отчетов о научно-исследовательских работах	знает правила оформления отчетов о научно-исследовательских работах без ошибок	знает правила оформления отчетов о научно-исследовательских работах, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает правила оформления отчетов о научно-исследовательских работах	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь:				
		представлять результаты исследований в виде отчетов о НИР	демонстрирует умение представлять результаты исследований в виде отчетов о НИР, не допускает ошибок	демонстрирует умение представлять результаты исследований в виде отчетов о НИР, допускает ряд небольших ошибок	демонстрирует умение представлять результаты исследований в виде отчетов о НИР, задания выполнены не в полном объеме	демонстрирует умение представлять результаты исследований в виде отчетов
		Владеть:				

	<p>навыками оформления результатов исследований в виде отчетов о НИР</p>	<p>продемонстрированы навыки оформления результатов исследований в виде отчетов о НИР, без ошибок и недочетов</p>	<p>продемонстрированы базовые навыки оформления результатов исследований в виде отчетов о НИР, допущен ряд мелких ошибок</p>	<p>имеется минимальный набор навыков оформления результатов исследований в виде отчетов о НИР, много ошибок</p>	<p>не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки</p>
--	--	---	--	---	---

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 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)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	П. Ф. Юрчик, В. Б. Голубкова	Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления	Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань	2020	https://e.lanbook.com/book/139327	140
2	В. Г. Свиридов, Е. В. Свиридов, Г. Ф. Филарет	Основы автоматизации теплофизического эксперимента	учебное пособие для вузов	Москва : Издательский дом МЭИ	2019		331
3	Звонцов И.Ф.	Разработка технологических процессов изготовления	учебное пособие	СПб. : Лань	2019		696

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1		

7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Письма в журнал технической физики	journals.ioffe.ru	journals.ioffe.ru
2	Журнал технической физики	journals.ioffe.ru	journals.ioffe.ru
3	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru
4	Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
5	Электронная библиотека	diss.rsl.ru	diss.rsl.ru
6	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.lo

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1			

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		Учебная аудитория В410	Доска аудиторная, проектор мультимедийный, компьютер в комплекте с монитором (13 шт.), коммутатор, экран для проектора, стол компьютерный (13 шт).

2		Читальный зал. Кабинет СРС	проектор, переносной экран, тонкие клиенты (13 шт.), компьютеры (5 шт.)
---	--	----------------------------	---

Требования к помещениям на базе профильных предприятий

9. Особенности организации образовательной деятельности 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.

Структура дисциплины для студентов заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятия (Лек)	2	2
Лабораторные занятия (Лаб)		
Практические занятия (Пр)		
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*		
Консультации (Конс)		
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	3	3

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 _____

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

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

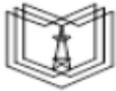
Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата

*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**

Учебная практика (научно-исследовательская работа)

Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и
подготовки производств

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

Квалификация магистр

Оценочные материалы по Учебной практике - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;

ОПК-6 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;

ОПК-9 Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;

Оценивание результатов прохождения Учебной практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: оформление дневника, отчета по практике, защита, собеседование.

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

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	Прохождение инструк-тажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике	С		менее 0	0 - 0	0 - 0	0 - 0
2	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы, постановка задачи		ОПК-1, ОПК-6, ОПК-9	менее 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10
2	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.		ОПК-1, ОПК-6, ОПК-9	менее 12	12 - 14	14 - 17	17 - 20
2	Подготовка доклада или тезисов доклада на конференции, подготовка материалов к публикации	С		менее 12	12 - 14	14 - 17	17 - 20
3	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	О		менее 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100