



КГЭУ

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИГЭ
протокол №8 от 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики
_____ Н.Д. Чичирова

« 21 » июня _____ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика (научно-исследовательская работа 1)

Специальность: 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Специализация: Проектирование и эксплуатация атомных станций

Квалификация: Специалист

г. Казань, 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг (уровень специалитет) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 154)

Программу разработал:

доцент, к. т. н., _____ Волков Михаил Александрович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Атомные и тепловые электрические станции, протокол №21-20/21 от 18.06.2021г.

Зав.кафедрой _____ Чичирова Н. Д.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Атомные и тепловые электрические станции, протокол №21-20/21 от 18.06.2021г.

Зав.кафедрой _____ Чичирова Н. Д.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/21 от 21.06.2021 г.

Зам.директора института теплоэнергетики _____ Власов.С.М.

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/21 от 21.06.2021 г.

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

Цель: создание условий для личностного и профессионального саморазвития и образования в сфере атомной отрасли на основе актуальных образовательных методов и средств, современных информационно-коммуникационных технологий.

Задачи: получение студентами общего представления об объектах профессиональной деятельности, знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, получение сведений о специфике направления подготовки высшего профессионального образования «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг».

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)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-2 Способен использовать знания по теоретическим основам функционирования технологических схем, систем и оборудования АЭС, конструкциям и характеристикам оборудования АЭС, режимам работы, основным принципам эксплуатации и основам обеспечения безопасности АЭС, с соблюдением нормативных требований к эксплуатации АЭС	ПК-2.4Способен использовать современные информационные технологии и программные средства для осуществления взаимодействия с подразделениями АЭС, обеспечения и ведения безопасного режима работы и эксплуатации АЭС	<i>Знать:</i> Методы, инструменты, техники, применяемые при управлении проектами <i>Уметь:</i> Применять современные информационные технологии <i>Владеть:</i> Осуществлением обмена информацией (с разрешения руководства) через сетевые коммуникации с другими подразделениями АЭС в соответствии с установленным разграничением прав доступа
ПК-1Способен выбирать и обосновывать инженерно-технические и организационные решения, разрабатывает проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций с использованием современных средств защиты государственной тайны	ПК- 1.1Способен разрабатывать проекты элементов технологических схем, оборудования и систем атомных электрических станций с использованием современных средств проектирования и моделирования	<i>Знать:</i> Методы, инструменты, техники, применяемые при управлении проектами <i>Уметь:</i> Определять необходимые ресурсы <i>Владеть:</i> Определением целей, параметров проекта и согласование их с вышестоящими руководителями (организациями)
	ПК-1.2 Способен выбирать и обосновывать инженерно-технические и организационные решения в области проектирования элементов и систем атомных электрических станций, с учетом влияния различных факторов, имеющихся ресурсов и ограничений, для достижения целей и задач проектов	<i>Знать:</i> Внешние и внутренние факторы реализации проектов <i>Уметь:</i> выполнять чертежи простых объектов <i>Владеть:</i> средствами для оформления документации и выполнения чертежей

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины(модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины(модули), практики, НИР, др.
ПК-2		Атомные электрические станции
ПК-2		Паровые турбины атомных электрических станций
ПК-2		Термоядерные установки и реакторы
ПК-3		Термоядерные установки и реакторы
ПК-1		Производственная практика (технологическая)
ПК-2		Производственная практика (технологическая)
ПК-3		Производственная практика (технологическая)

Для освоения практики обучающийся должен:

Владеть базовыми знаниями по физике, математике, компьютерным технологиям, русскому языку, БЖД.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарная, выездная

Форма проведения практики дискретно по периодам проведения практики

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

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 6 курсе в семестре В.

5. Объем, структура и содержание практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 540 часов, из которых 540 составляет самостоятельная работа обучающегося.

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		В	С
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	540	540	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:			
Практические занятия (Пр)			
Контактные часы во время аттестации (КПА)			
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	540	540	
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)			
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		ЗаО	

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				К.р.	СРС	
1	Подготовительный этап.					
1.1	Составление рабочего графика (плана) проведения практики. Определение обучающемуся видов работ в организации. Проведение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а так же правилам внутреннего трудового распорядка.	-	СР		2	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики.
2	Основной этап.					
2.1	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Проведение лекций, групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики.	ПК-1 ПК-2 ПК-2.4 ПК-1.1 ПК-1.2	СР		536	Дневник практики
3	Заключительный этап.					
3.1	Оформление обучающимся отчёта по практике и подготовка к защите. Зачёт по практике (при необходимости-в дистанционной форме).	-	СР		2	Отчёт по практике. Отзыв о прохождении практики.

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Применение современных информационных технологий в атомной отрасли в России и мире.

2. Управление проектом в организации атомной отрасли

- 3 .Правила радиационной безопасности при эксплуатации АЭС.
- 4 .Нормы и правила по безопасности в области использования атомной энергии в рамках трудовой функции
- 5 . Процессы в аппаратах установок, преобразующих энергию ядерного топлива в тепловую и электрическую энергию.
- 6 . Общие представления о ядерной и радиационной безопасности.
- 7 . Организация энергетического производства.
- 8 . Расположение оборудования, зданий, сооружений, находящихся в эксплуатации.

6. Оценивание результатов прохождения практики

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

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.

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	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые

	в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задания, но не в полном объеме	ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ПК 2	ПК-2.4	Знать				
		Методы, инструменты, техники, применяемые при управлении проектами	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.
ПК 2	ПК-2.4	Уметь				
		Применять современные информационные технологии	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	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

			задач.		требуется дополнительн а я практика по большинству практических задач.	иональны х)задач.
ПК 2	ПК-2. 4	Владеть				
		Осуществле нием обмена информации (с разрешения руководства) через сетевые коммуникац ии с другими подразделен иями АЭС в соответствии и с установленн ым разграничен ием прав доступа	Сформирован ность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессио- нальных) задач.	Сформирован ность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиона льных) задач.	Сформирован ность компетенции соответствует минимальны м требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессио- нальных) задач, но требуется дополнительн а я практика по большинству практических задач.	Компетен ция в полной мере не сформир ована. Имеющи хся знаний, умений,н авы- ков недостато чно для решения практиче ских (професс ио- нальных) задач.
ПК 1	ПК-1. 1	Знать				
		Методы, инструмент ы, техники, применяемы е при управлении проектами	Сформирован ность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессио- нальных) задач.	Сформирован ность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений,навы ков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиона льных) задач.	Сформирован ность компетенции соответствует минимальны м требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессио- нальных) задач, но требуется дополнительн а я практика по	Компетен ция в полной мере не сформир ована. Имеющи хся знаний, умений, навыков недостато чно для решения практиче ских (професс ио- нальных) задач.

					большинству практических задач.	
ПК 1	ПК-1. 1	Уметь				
		<p>Определять необходимые ресурсы</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>
ПК 1	ПК-1. 1	Владеть				
		<p>Определением целей, параметров проекта и согласование их с вышестоящими руководителями (организациями)</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.</p>

ПК 1	ПК-1. 2	Знать				
		Внешние и внутренние факторы реализации проектов	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, дополнительно требуется практика по большинству практических задач.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
ПК 1	ПК-1. 2	Уметь				
		Выполнять чертежи простых объектов	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, дополнительно требуется практика по большинству практических задач.	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
ПК 1	ПК-1. 2	Владеть				
		Средствами для оформления	Сформированность компетенции	Сформированность компетенции	Сформированность компетенции	Компетенция в полной

документации и выполнения чертежей	полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.
------------------------------------	--	--	--	---

Оценочные материалы для проведения текущей 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, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Зорин, В. М.	Атомные электростанции	учеб. пособие	Издательский дом МЭИ	2017	https://www.studonlib.ru/book/ISBN9785383011782.html Режим доступа :	
2	Маргулова Т.Х., Л.А. Подушко	Атомные электрические станции	учебник	М.: Энергоатомиздат	1982		13
3	С. Г. Андрианов, А. Г. Ильченко, В. С. Каёкин	Расчет тепловых схем атомных электрических станций	учебно-методическое пособие	Министерство образования и науки Российской Федерации	2016	https://ivseu.ibtotech.ru/Reader/Book/2016121510402109000000748445	

		ских станций		Федерации, ФГБОУВО "Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина"			
--	--	--------------	--	---	--	--	--

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Стерман Л.С	Тепловые и атомные электрические станции	учебник	Москва МЭИ	2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014196.html	
2	Проскураков К.Н	Ядерные энергетические установки	учебное пособие для вузов	Издательский дом МЭИ	2019	URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97853830012697.html .	

7.2. Информационное обеспечение

1.1.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Зорин В.М. Атомные электростанции: учебное пособие / В. М. Зорин. - М. : Издательский дом МЭИ, 2017. - 672 с. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011782.html	http://www.studentlibrary.ru
2	Проскураков К.Н., Ядерные энергетические установки : учебное пособие для вузов/	http://www.studentlibrary.ru

К.Н. - М.: Издательский дом МЭИ, 2019.URL https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97853830012697.html .	
--	--

1.1.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Национальная электронная библиотека(НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
2	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru
3	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

1.1.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	«КонсультантПлюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/
2	ЭБС «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru/	http://www.studentlibrary.ru/

1.1.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
2	Office Standard 2007 Russian OLP NL Academi сEditi on+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
3	БраузерChrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл.право. Бессрочно
4	AdobeAcrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл.право. Бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы(этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовительный	Учебная аудитория для проведения вводного занятия, практических занятий, консультаций, контроля текущей успеваемости и для самостоятельной работы обучающихся.	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест - не менее численности группы). Компьютер с подключенным к сети «Интернет». Проектор. Экран.
2	Основной	Учебная аудитория (или) производственная площадка для самостоятельной работы обучающихся.	Специализированная мебель для обучающихся (количество посадочных мест - не менее численности группы / подгруппы). Компьютер с подключенным к сети «Интернет». телевизор(4шт.), компьютер в комплект с монитором(10 шт.). компьютерный тренажерно-аналитический комплекс энергоблока ПГУ-410Мвт(5шт.) телевизор(4шт.), компьютер в комплект с монитором(10 шт.); компьютерный тренажерно-аналитический комплекс энергоблока К-300-240(5шт.); Компьютерный тренажерно-аналитический комплекс энергоблока ПГУ-450(5шт.) Компьютерный тренажерно-аналитический комплекс с теплофикационными турбоустановками; компьютерный тренажерно-аналитический комплекс блока с ядерным реактором ВВЭР-1000

Материально-техническая база (в том числе лаборатории, кабинеты, мастерские, библиотеки чертежи, техническая и другая документация), необходимая обучающимся для прохождения практики и выполнения заданий на практику (в том числе индивидуальных заданий), предоставляется базой практики (при необходимости).

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.

9. 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, общественно-значимой 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.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

- 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, общественно-значимой 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.

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20__ /20 ____
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

Программа одобрена на заседании кафедры -разработчика протокол №от

Зав. кафедрой _____ Чичирова Н.Д.

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики протокол
№ 05/21 от 21.06.2021 г.

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

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 по производственной
практике**

Производственная практика (научно-исследовательская работа 1)

Специальность:	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Специализация:	Проектирование и эксплуатация атомных станций
Квалификация	Специалист

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

УК-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-1 Способность использовать базовые знания естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 Способность формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий

ОПК-3 Способность понимать принципы работы информационных технологий; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОПК-4 Способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

ОПК-5 Способность оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ.

Оценивание результатов прохождения Производственной 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: отчет по практике, дневник по практике.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 7,8,9,А семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт с оценкой.

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

1. Технологическая карта

Семестр 7,8,9, А

Номер раздела/темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
2	Выполнение обучающимся задания на практику (в том числе индивидуального задания). Проведение лекций, групповых и (или) индивидуальных консультаций, предусмотренных учебным планом. Фиксация обучающимся содержания выполненных работ в дневнике практики.	Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики.	УК-1.1-31, УК-1.1-У1, УК-1.2-31, УК-1.2-У1, УК-2.1-31, УК-2.1-У1, УК-2.2-31, УК-2.2-У1, УК-2.3-31, УК-2.3-У1, УК-2.4-31, УК-2.4-У1,	менее 35	35 - 49	40 - 54	45 - 60	
Промежуточная аттестация								
3	Оформление обучающимся отчёта по практике и подготовка к защите. Зачёт по практике (при необходимости - в дистанционной форме).	Отчёт по практике. Отзыв о прохождении практики.	ОПК-1.1-У1, ОПК-1.1-В1, ОПК-1.7 У1, ОПК-1.7 В1, ОПК-1.10-У1, ОПК-1.10-В1, ОПК-2.1-У1, ОПК-2.1-В1, ОПК-2.2-У1, ОПК-2.2-В1, ОПК-2.3-У1, ОПК-2.3-В1, ОПК-3.2-У1, ОПК-3.2-В1 ОПК-3.4-У1, ОПК-3.4-В1 ОПК-4.1-У1, ОПК-4.1-В1 ОПК-5.1-У1, ОПК-5.1-В1 ОПК-5.2-У1 ОПК-5.2-В1	менее 20	20	30	40	
Всего баллов				менее 55	55-69	70-84	85-100	

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Вопросы для устного опроса
Представление и содержание оценочных материалов	Устный опрос о прохождении практики. 1. Технологический режим работы АЭС. 2. Оперативная документация на АЭС. 3. Порядок приёма-сдачи смены персоналом АЭС. 4. Технологические схемы АЭС. 5. Безопасная эксплуатация АЭС. 6. Современные информационные технологии, применяемые для работы АЭС. 7. Испытания оборудования ядерных энергетических установок. 8. Наладка оборудования ядерных энергетических установок.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Вопросы по темам практической и самостоятельной работы. Критерии оценки и шкала оценивания в баллах: обучающийся полностью выполняет план практики - 45-60 баллов в сумме, обучающийся хорошо выполняет план практики с мелкими замечаниями - 40-54 балла, обучающийся в основном
---	--

	выполняет план практики с небольшими замечаниями - 35-49 баллов, обучающийся практически не выполняет план практики, имеются множество замечаний от руководителя практики - менее 35 баллов.
--	--

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачёт по практике.
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Письменный отчёт по практике.</p> <p>Отчёт по практике включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Титульный лист установленного образца. 2. Бланк-задание с графиком. 3. Содержание. 4. Введение (место, цель и задачи практики). 5. Описание выполненных работ и изученного материала. 6. Выводы. 7. Список литературы. 8. Приложения (при необходимости). 9. Дневник по практике с отзывом руководителя. 10. Лист аттестации 11. Копия договора практики <p>Вопросы на зачёте задаются по индивидуальному заданию.</p>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>Критерии оценок: правильность и полнота выполнения отчёта, правильность ответов при проведении собеседования на зачёте.</p> <p>Шкала 4-х балльная (неудовлетворительно до 54, удовлетворительно от 55 до 69, хорошо от 70 до 84, отлично от 85 до 100 баллов)</p>