

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Димитровградский инженерно-технологический институт -  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

**СОГЛАСОВАНО**

От работодателя:  
И. о. заместителя директора  
по управлению персоналом и  
социальному развитию  
 /Е.В. Зеленская

«15» апреля 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ  
должность и название образовательного учреждения

 И.И. Бегина

«12» мая 2022г.

М.П.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность	14.02.01 Атомные электрические станции и установки
Квалификация выпускника	Техник
Форма обучения	Очная

Разработчик рабочей программы:  
Лобин Валентин Сергеевич, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	20

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

## **1.1. Место производственной практики в структуре образовательной программы**

Программа производственной (преддипломной) практики (по профилю специальности)- является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки. Реализация программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования базовой подготовки предполагает обязательную преддипломную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно. Преддипломная практика является заключительной частью ППССЗ.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- процессы обслуживания и эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций;
- средства измерений и автоматизации;
- узлы и детали реакторно-турбинного оборудования;  
нормативная техническая (технологическая)  
документация;руководство персоналом  
подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

## **1.2 Цели и задачи преддипломной практики – требования к результатам освоения преддипломной практики:**

Целью производственной (преддипломной) практики специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки является закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы (диплома) конструкторско-технологического или научно-исследовательского характера; сбор материалов для всех разделов выпускной работы.

За время преддипломной практики определяется и чётко формулируется тема выпускной работы (диплома), обосновывается целесообразность её разработки, намечается план достижения поставленной цели и решения задач для её выполнения.

Преддипломная практика является неотъемлемой и важнейшей частью подготовки техника по специальности, одной из форм обучения, обеспечивающих тесную связь с производством и профессиональной деятельностью выпускника.

Задачами преддипломной практики являются закрепление, расширение и систематизацию знаний на основе изучения деятельности конкретного предприятия, развитие профессионального мышления, привитие навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Основными задачами преддипломной практики являются:

- комплексное применение специальных знаний при решении конкретных технических задач, привлечение современных средств разработки технических проблем, в том числе новейших методов исследования, средств вычислительной техники;
- критическое осмысление сущности известных технических решений;
- сбор конструкторско-технологического материала по теме выпускной работы (диплома);
- технические расчёты по сравнительным вариантам с целью выбора наиболее целесообразного и экономичного из них;
- анализ вариантов решений с учетом их технической, экономической и социальной целесообразности;
- логическое и расчетное обоснование всех принимаемых технических решений;
- грамотное графическое и словесное выражение технических понятий и идей;
- самостоятельная организация этапов выполнения выпускной работы (диплома) во времени для качественного завершения его в установленный срок;
- реальная направленность результатов выпускной работы, предполагающая хотя бы частичное практическое внедрение их в производство.

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен обладать видами деятельности:

- Обслуживание теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций.
- Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций.
- Организация работы коллектива исполнителей.
- Обеспечение ядерной безопасности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППСЗ по видам деятельности. Необходимым условием допуска к преддипломной практике является освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из модулей ППСЗ. Производственная (преддипломная) практика проводится после окончания теоретического обучения восьмого семестра на 4-ом курсе и закрепляет знания, полученные при изучении профессиональных модулей: ПМ.01 Обслуживание теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций, ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций, ПМ 03. Организация работы коллектива исполнителей, ПМ.04 Обеспечение ядерной безопасности, ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Результатом освоения рабочей программы производственной (преддипломной) практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ППСЗ по видам деятельности

<b>1 Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.
ПК 1.2.	Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.
ПК 1.3.	Обеспечивать проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.
ПК 1.4	Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.
ПК 1.5	Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций
ПК 2.1	Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.
ПК 2.2	Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.
ПК 2.3	Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.
ПК 2.4	Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.
ПК 2.5	Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.

ПК 3.1	Планировать и организовывать работу исполнителей.
ПК 3.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала в обслуживаемые помещения в нормальных и аварийных условиях.
ПК 3.3	Обеспечивать выполнение требований охраны труда.
ПК 3.4	Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.
ПК 4.1	Контролировать герметичность оболочек тепловыделяющих элементов.
ПК 4.2	Определять протечки в парогенераторах.
ПК 4.3	Определять эффективность работы систем спецводоочистки.
ПК 4.4	Контролировать состояние радиационной безопасности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2.1. Количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:

всего производственной (преддипломной) практики

- 144 часа

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

#### 2.1 Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Преддипломная практика по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки</b>		
Организационная часть.	Виды работ Инструктаж по технике безопасности; знакомство с рабочим местом; составление подробного графика выполнения, предусмотренного планом практики задания. Знакомство с предприятием, структурой и составом управления, режимом работы. Составление рабочего плана и графика выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Постановка целей и конкретных задач. Составление библиографии по теме дипломного проектирования.	6
Организационно-правовые основы предприятия	Виды работ Изучение организационно-правовой формы предприятия, построение организационной структуры. Анализ должностных обязанностей работников предприятия. Оформление технической и отчетной документации о работе производственного участка; основы организации и планирования деятельности организации и управления ею.	36
Изучение работы ведущих отделов	Виды работ Изучение нарядов-допусков, рабочих чертежей, маршрутных и технологических карт. Участие в монтажных или ремонтных работах, ведущимися на объекте. При изучении работ основных отделов предприятия необходимо ознакомиться с их назначением, задачами и структурой, связью с другими отделами и участками, ролью отделов в выполнении производственных планов, с производственно-технической и экономической документацией. Изучение методов сборки оборудования; видов	50

	монтажа оборудования АЭС и порядка их проведения; последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа; методов ремонта деталей, механизмов и узлов оборудования; видов механической обработки деталей; классификацию и назначение технологической оснастки; методы и виды испытаний оборудования АЭС, последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах; сложность ремонта оборудования.	
Работа дублером мастера ремонтного участка	Виды работ Сдача правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; средства коллективной и индивидуальной защиты. Изучение: прав и обязанностей бригадира, мастера и производителя работ (по должностным инструкциям); плана работы производственного участка; технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке; организацию труда дублера мастера. Изучение основных показателей производственно-хозяйственной деятельности организации; видов и форм технической и отчетной документации; правил и норм охраны труда.	16
Систематизация материалов, собранных для выполнения дипломного проекта.	Систематизация документов по разделам дипломного проекта, указанных в задании.	8
Исследовательский этап	Виды работ Анализ принципов конструирования оснастки и выбора оборудования для проведения ремонтных и монтажных работ. Изучение принципов; анализ технологических режимов эксплуатации в рамках темы дипломного проектирования	20
Оформление отчета по теме дипломного проекта	Виды работ Отчет составляется на основе собранных во время практики материалов. За время преддипломной практики студент должен собрать исходные данные для дипломного проектирования.	8
<b>Всего:</b>		<b>144</b>



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы преддипломной практики требует наличия базового предприятия для формирования профессиональных навыков, производственно-технической инфраструктуры предприятия атомной отрасли: производственных участков ремонта и эксплуатации оборудования.

Общие требования к организации образовательного процесса. Преддипломная практика проводится в производственной форме с современной технологией и организацией производства, высоким уровнем автоматизации производства, безопасными условиями труда. Преддипломная практика проводится в АО «ГНЦ НИИАР» и «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ».

Практика проводится согласно графику учебного процесса.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Литература:**

1. Бекман, И. Н. Ядерные технологии: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Бекман. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 500 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08681-2.

2. Беспалов, В. И. Радиационная защита: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Беспалов. — 5-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11595-6.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика. Основное оборудование: учебник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08545-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451998> (дата обращения: 14.12.2020).

4. Виноградов, Ю. А. Ионизирующая радиация: обнаружение, контроль, защита / Ю. А. Виноградов. — Москва: СОЛОН-Р, 2016. — 224 с. — ISBN 5-93455-138-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90418.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Влияние радиации на полупроводниковые приборы на широкозонных полупроводниках [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Барбашов [и др.]. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2016. - Режим доступа: [http://library.mephi.ru/pdfunnel.php?Z21FAMILY=%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B0&Z21ID=2012092426&PATH=book-mephi%2FBarbashov\\_Vliyanie\\_radiatsii\\_na\\_poluprovodnikovye\\_pribory\\_2016.pdf](http://library.mephi.ru/pdfunnel.php?Z21FAMILY=%D0%9D%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B0&Z21ID=2012092426&PATH=book-mephi%2FBarbashov_Vliyanie_radiatsii_na_poluprovodnikovye_pribory_2016.pdf)

7. Драгунов, Ю. Г. Обеспечение прочности и ресурса реакторных установок с водо-водяными энергетическими реакторами: учебное пособие / Ю.

Г. Драгунов. — Москва: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-7038-4831-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94026.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Едчик, И. А. Основы физики ядерных реакторов / И. А. Едчик. — Минск : Белорусская наука, 2019. — 212 с. — ISBN 978-985-08-2460-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95465.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455557> (дата обращения: 14.12.2020).

10. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455561> (дата обращения: 14.12.2020).

11. Ким, К.К. Средства электрических измерений и их поверка [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов, А.И. Чураков; под ред. К.К. Кима. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107287>. — Загл. с экрана.

12. Ластовкин, В. Ф. Основы радиационной безопасности: учебное пособие / В. Ф. Ластовкин. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-528-00207-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80812.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / составители В. В. Красник. — Москва: ЭНАС, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-4248-0025-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/5581.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Ташлыков, О. Л. Ядерные технологии: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Л. Ташлыков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 210 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02898-0.

15. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92179.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

16. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Остриков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017.— 395 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72773.html>.— ЭБС «IPRbooks»

17. Физика ядерного реактора. Нейтронно-физический расчет ВВЭР: учебное пособие / А. Я. Благовещенский, А. А. Калютник, М. Н. Конович, В. Н. Митюков. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. — 47 с. — ISBN 978-5-7422-6170-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83314.html> (дата обращения: 01.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

18. Ящура, А. И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования: справочник / А. И. Ящура. — Москва: ЭНАС, 2017. — 504 с. — ISBN 978-5-4248-0048-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76948.html> (дата обращения: 03.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Целью оценки по преддипломной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по преддипломной практике выставляется на основании аттестационного листа, данных дневника практики (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.	участие в проведении профилактических осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов; -участие в обслуживании оборудования и систем в соответствии с должностной инструкцией; -демонстрация умений пользоваться средствами индивидуальной защиты, используемыми при эксплуатации, ремонте и монтаже оборудования и систем атомных станций.	Текущий контроль в форме: - собеседования; -контроля заполнения отчета и дневника практики. Дифференцированный зачет по преддипломной практике.
ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.	участие в проведении профилактических осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов.	
ПК 1.3. Обеспечивать проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.	участие в выполнении работ по монтажу, эксплуатации и ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией; -участие в наладке, настройке, регулировке и опытной проверке оборудования, приборов и аппаратуры.	
ПК 1.4. Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.	демонстрация умения пользоваться средствами индивидуальной защиты, используемыми при эксплуатации, ремонте и монтаже оборудования и систем атомных станций; -демонстрация знаний и умений выполнять работы по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации.	
ПК 1.5. Участвовать в	демонстрация умений осуществлять сбор,	

<p>разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций</p>	<p>обработку и накопление исходных данных для разработки конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций;</p> <p>-участие в процессе решения технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов;</p> <p>-участие в разработке технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.</p>	
<p>ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.</p>	<p>-участие в контроле исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;</p> <p>-демонстрация знаний о процессе загрузки реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;</p> <p>- демонстрация умения вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации.</p>	
<p>ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.</p>	<p>- демонстрация умения вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации.</p> <p>-участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <p>- собеседования;</p>
<p>ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.</p>	<p>-демонстрация умения вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;</p> <p>-участие в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.</p>	<p>-контроля заполнения отчета и дневника практики. Дифференцированный зачет по преддипломной практике.</p>
<p>ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.</p>	<p>-изучение документов по выполнению работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения;</p> <p>-изучение документов по выполнению профилактики и ликвидации аварийных ситуаций.</p>	
<p>ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.</p>	<p>-участие в ведении учета работы оборудования;</p> <p>-установление причин и продолжительности простоев оборудования.</p>	
<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу</p>	<p>-проведение обхода и осмотра оборудования, помещений и рабочих мест в соответствии с</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p>

исполнителей.	нормативными документами -участие в проведении производственных совещаний; -проведение анализа нарушений в работе подразделения.	- собеседования; -контроля заполнения отчета и дневника практики. Дифференцированный зачет по преддипломной практике.
ПК 3.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала в обслуживаемые помещения в нормальных и аварийных условиях.	-участие в обучении персонала и оценке знаний персонала в соответствии с должностными инструкциями.	
ПК 3.3. Обеспечивать выполнение требований охраны труда.	-контроль использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля в соответствии с должностной инструкцией	
ПК 3.4. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности	-участие в организации и проведении проверки знаний персонала по охране труда, радиационной и пожарной безопасности в соответствии с должностной инструкцией	
ПК 4.1 Контролировать герметичность оболочек тепловыделяющих элементов	-определение количества негерметичных тепловыделяющих элементов в соответствии с требованиями Инструкции; -выполнение отбора и подготовки проб в соответствии с требованиями Инструкции	Текущий контроль в форме: -собеседования; -контроля заполнения отчета и дневника практики. Дифференцированный зачет по преддипломной практике.
ПК 4.2 Определять протечки в парогенераторах	- определение величины протечек теплоносителя первого контура в парогенераторе в соответствии с требованиями Инструкции; -точность и грамотность оформления технологической документации в соответствии с требованиями ЕСКД.	
ПК 4.3 Определять эффективность работы систем спецводоочистки	-выделение продуктов коррозии из технологических вод атомной станции в соответствии с требованиями Инструкции; -расчет эффективности работы спецводоочистки в соответствии с требованиями нормативных документов; - выделение групп радионуклидов из проб в соответствии с требованиями нормативных документов	
ПК 4.4 Контролировать состояние радиационной обстановки	-определение отбора и подготовки проб в соответствии с требованиями Инструкции; -определение групп радионуклидов в соответствии с требованиями Инструкции; -качество контроля результатов гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред в соответствии с требованиями Инструкции;	

	- оформление результатов инвентаризации ядерного топлива в соответствии с требованиями Инструкции.	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	
	Показатель оценки результата	Критерий выполнения показателя
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- объяснение сущности и социальной значимости своей будущей профессии;	- достижение высоких результатов при прохождении учебной и производственной практики; - результативность участия в студенческих конкурсах, семинарах, конференциях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	обоснованный выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности; - объективная оценка эффективности и качества выполнения работы.	- соответствие выбранных методов и форм организации профессиональной деятельности ФГОС СПО; - достижение поставленных целей и задач при проведении учебного занятия
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- способность выявлять методические ошибки при проведении учебных занятий; - поиск решения по устранению проблем, возникающих при проведении занятия.	- точность выявленных методических ошибок; - скорость принятия решения в нестандартных ситуациях, возникающих при прохождении практики; - достижение поставленных целей и задач учебного занятия.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- подборка информации, необходимой для проведения занятия; -использование различных источников информационных ресурсов при проведении внеурочных занятий; - объективный анализ найденной информации.	- соответствие найденной информации тематике внеурочного занятия, задачам образования и ФГОС СПО; - правильность использования широкого спектра современных источников информации, в том числе Интернета при решении профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - результативность найденной информации, необходимой для решения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	- демонстрация приемов использования ИКТ в учебной и профессиональной	- быстрота освоения новых версий программных продуктов;

технологии в профессиональной деятельности.	деятельности; - обоснованное использование различных прикладных программ.	- соответствие ИКТ задачам обучения и ФГОС СПО.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- успешность применения коммуникационных способностей на практике; - соблюдение принципов профессиональной этики; - владение способами бесконфликтного общения и само регуляции в коллективе.	- использование коммуникационных способностей для достижения целей; - соответствие используемых способов и типов общения личностным особенностям и нормам профессиональной этики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- способность ставить цели для осуществления образования; - владение приемами мотивирования деятельности обучающихся на занятии.	- соответствие деятельности целям и задачам внеклассных занятий; - результативность деятельности обучающихся на занятиях.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- готовность самостоятельно определять задачи в области методического развития; - составление личного плана карьерного роста; - участие в студенческих конференциях, семинарах.	- соответствие профессионального и личностного развития задачам методического развития; - соответствие плана карьерного роста целям и ресурсам обучающихся; - результативность участия в конференциях и семинарах.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- готовность осуществлять профессиональную деятельность в условиях реализации ФГОС СПО: обновление целей, содержания, смены технологий в области образования.	- выполнение профессиональной деятельности с применением новых технологий ФГОС СПО; - точность применения технологии деятельностного подхода при прохождении учебной и производственной практики.

По итогам производственной (преддипломной) практики обучающиеся составляют и защищают отчет по индивидуальному заданию и сдают дифференцированный зачет, где учитывается работа студента во время практики, а также индивидуальные оценки по контрольным вопросам во время защиты отчета и содержанию отчёта по практике.



## 6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

План рассмотрен на заседании МЦК

Технических, естественно-научных и медицинских дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель МЦК \_\_\_\_\_ /И.М. Нуждова/  
подпись ФИО