

Утверждаю  
Директор ГАПОУ СО «ПКТиМ»  
\_\_\_\_\_ **Д.В. Дмитриев**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.  
М.П.

## **ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*Программа подготовки специалиста среднего звена*

**Специальность 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки»**

Форма обучения очная

**Квалификация выпускника**  
Техник

**Организация разработчик:** ГАПОУ СО «ПКТиМ»

**Экспертные организации:**

**Филиал АО "Концерн Росэнергоатом" "Балаковская атомная станция"**

## Содержание

- Раздел 1. Общие положения
- Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы
- Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
- Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
  - 4.1. Общие компетенции
  - 4.2. Профессиональные компетенции
- Раздел 5. Структура образовательной программы
  - 5.1. Учебный план
  - 5.2. Календарный учебный график
  - 5.3. Рабочая программа воспитания
  - 5.4. Календарный план воспитательной работы
- Раздел 6. Условия реализации образовательной программы
  - 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы
  - 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.
  - 6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.
  - 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
  - 6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
- Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки» (далее ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25.08.2021г. № 602, зарегистрировано в Минюсте России (рег. № 65024 от 16.09.2021г.).

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. N 602, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 65024 от 16.09.2021г.);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) с изменениями (Приказ Министерства просвещения РФ от 28.08.2020 №441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464»);

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021г., регистрационный № 66211);

– Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Порядок обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. N 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный N 32204) «Об утверждении профессионального стандарта 24.007 Оператор хранилища отработанного ядерного топлива " с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. N 212н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный N 32398) «Об утверждении профессионального стандарта 24.008 Оператор реакторного отделения" с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 ноября 2014 г. N 876н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2014 г, регистрационный N 34968) «Об утверждении профессионального стандарта 24.025 Оператор транспортно-технологического оборудования реакторного отделения" с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» октября 2015г. № 800н «Об утверждении профессионального стандарта 24.068 Оператор систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях, Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 ноября 2015 г. регистрационный N 39836.

– Устав ГАПОУ СО «ПКТиМ».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН- Математический и общий естественнонаучный цикл.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Форма получения образования: в профессиональной образовательной организации.

Форма обучения: очная

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности; 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», на базе

среднего общего образования по квалификации техник: 4464 ч., срок получения образования 2 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Организация и проведение работ по монтажу, ремонту, эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем, средств измерений и автоматизации атомных электростанций.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>	<b>Осваиваемая квалификация Техник</b>
Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	Техническое обслуживание основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций	осваивается
Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций	осваивается
Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций	осваивается
Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций	осваивается
Обеспечение безопасного введения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	Обеспечение безопасного введения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должностям служащих	13931 Машинист – обходчик по турбинному оборудованию

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК	Проявлять гражданско-	<b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии (специальности)

06	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности <b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение <b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования <b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

## 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Техническое обслуживание и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций</p>	<p>ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.</p> <p>ПК 1.4. Проводить подготовку оборудования и трубопроводов к дезактивации и ремонту.</p> <p>ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования, входящего в зону обслуживания;</li> <li>– технологические процессы и режимы работы оборудования и систем;</li> <li>– порядок планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту (монтажу) систем и оборудования атомных электростанций;</li> <li>– правила вывода в ремонт и технологию ремонта (монтажа) систем и оборудования атомных станций;</li> <li>– требования к организации рабочих мест при проведении ТО оборудования;</li> <li>– номенклатуру операций при техническом обслуживании оборудования, входящего в зону обслуживания;</li> <li>– технологический процесс смазки (замены смазки) в подшипниковых узлах, насосах;</li> <li>– требования к слесарному инструменту и приспособлениям;</li> <li>– порядок подготовки деталей оборудования к визуальному контролю;</li> <li>– критерии износа деталей оборудования;</li> <li>– виды механических повреждений деталей оборудования;</li> <li>– свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов, химических реагентов;</li> <li>– правила пользования, конструкция применяемых специальных и универсальных инструментов и приспособлений;</li> <li>– вредные и опасные производственные факторы, возникающие при проведении ТО оборудования турбинного и реакторного отделений;</li> <li>– требования правил охраны труда при ремонте тепломеханического оборудования;</li> <li>– схемы технологических систем, входящих в зону обслуживания;</li> <li>– схему расположения оборудования и безопасные маршруты следования;</li> <li>– правила безопасности при управлении грузоподъемными механизмами с пола;</li> <li>– требования безопасности при выполнении работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов;</li> <li>– требования безопасности при выполнении работ с пневмо- и электроинструментом;</li> <li>– порядок применения СИЗ при проведении ТО оборудования;</li> <li>– нарядно-допускную систему;</li> <li>– методы испытаний и наладки оборудования и систем атомных электростанций после ремонта</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать рабочее место для проведения ТО оборудования;</li> <li>– безопасно использовать слесарный инструмент и</li> </ul>

		<p>приспособления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать грузоподъемные механизмы и приспособления;</li> <li>– соблюдать требования охраны труда, пожарной, радиационной и технической безопасности;</li> <li>– распознавать вредные и опасные производственные факторы;</li> <li>– использовать безопасные приемы работ при ремонте тепломеханического оборудования;</li> <li>– выполнять правила нахождения в зоне контролируемого доступа и применять способы защиты от ионизирующего излучения при работах с радиоактивными отходами;</li> <li>– определять безопасные маршруты следования;</li> <li>– использовать безопасные приемы выполнения работ на высоте, с применением лесов и подмостей, предохранительных поясов;</li> <li>– использовать безопасные приемы выполнения работ с применением пневмо-, электроинструмента;</li> <li>– пользоваться мерительным инструментом;</li> <li>– определять неисправности оборудования и приспособлений;</li> <li>– выполнять замену смазочного материала;</li> <li>– выполнять шлифовку, шабровку, подгонку деталей оборудования;</li> <li>– производить дефектацию деталей;</li> <li>– действовать во внештатных ситуациях;</li> <li>– пользоваться технической, технологической и конструкторской документациями;</li> <li>– соблюдать принципы культуры безопасности;</li> <li>– применять СИЗ при проведении ТО оборудования;</li> <li>– повышать (поддерживать) квалификацию в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– выполнять работы по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроле общего технического состояния оборудования, арматуры, трубопроводов и опорно-подвесных систем трубопроводов;</li> <li>– техническом обслуживании тепломеханического оборудования, входящего в зону обслуживания;</li> <li>– выполнении технологических измерений узлов и деталей оборудования;</li> <li>– выполнении отдельных ремонтных операций с разборкой, ремонтом, наладкой узлов и механизмов тепломеханического оборудования;</li> <li>– проведении профилактических осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов;</li> <li>– обслуживании оборудования и систем в соответствии с должностной инструкцией;</li> <li>– ремонте оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией;</li> <li>– наладке, настройке, регулировке и опытной проверки оборудования, приборов и аппаратуры.</li> </ul>
<p>Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных</p>	<p>ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состояние и перспективы развития атомной энергетики;</li> <li>– основы теории ядерных реакторов;</li> <li>– теорию критических размеров;</li> <li>– тепловыделяющие элементы и сборки;</li> <li>– конструкции уран-графитовых и водо-водяных</li> </ul>

<p>электростанций</p>	<p>ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.</p> <p>ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.</p> <p>ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.</p> <p>ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.</p>	<p>энергетических реакторов, реакторов на быстрых нейтронах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теплообмен и гидродинамику ядерных реакторов;</li> <li>– технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на атомных электростанциях;</li> <li>– назначение и принцип действия приборов теплотехнического и дозиметрического контроля;</li> <li>– устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, средств измерений и автоматизации атомных станций;</li> <li>– условия и режимы работы, основные правила обеспечения эксплуатации атомных электростанций, причины неполадок и аварий, меры по их устранению;</li> <li>– основные принципы обеспечения безопасности атомных электростанций;</li> <li>– способы дезактивации радиоактивного оборудования;</li> <li>– способы защиты от ионизирующих излучений;</li> <li>– ядерно-физические процессы в ядерном реакторе;</li> <li>– контроль нейтронного потока;</li> <li>– систему внутрореакторного контроля;</li> <li>– органы регулирования и исполнительные механизмы систем управления и защиты реактора;</li> <li>– систему группового и индивидуального управления органами регулирования систем управления и защиты;</li> <li>– автоматическое управление мощностью реактора;</li> <li>– аварийную защиту реактора</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;</li> <li>– выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроле исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;</li> <li>– участии в загрузке реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;</li> <li>– участии в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.</li> </ul>
<p>Организация трудовой деятельности персонала атомных электростанций</p>	<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей.</p> <p>ПК 3.2. Участвовать в организационно-технических мероприятиях по подготовке рабочих мест по нарядам- допускам, по распоряжению оперативного руководства</p> <p>ПК 3.3. Соблюдать требования охраны труда.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы организации работы на атомной станции;</li> <li>– методику проведения инструктажей;</li> <li>– планы защиты персонала и населения в случае аварийной ситуации;</li> <li>– порядок организации работ по нарядам и распоряжениям;</li> <li>– принципы и методики проведения противоаварийных мероприятий;</li> <li>– порядок действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке;</li> <li>– методики аттестации персонала и рабочих мест;</li> <li>– нормативную документацию, регламентирующую работу</li> </ul>

	<p>ПК 3.4. Организовывать действия подчиненного персонала по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий</p>	<p>с персоналом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила и нормы охраны труда на атомных станциях.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;</li> <li>– мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;</li> <li>– участвовать в обучении персонала и проводить оценку знаний персонала;</li> <li>– распределять обязанности для подчиненного персонала;</li> <li>– выполнять подбор и расстановку персонала;</li> <li>– организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;</li> <li>– контролировать использование средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;</li> <li>– выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;</li> <li>– выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;</li> <li>– оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;</li> <li>– анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обходе и осмотре оборудования, помещений и рабочих мест;</li> <li>– участии в проведении производственных совещаний;</li> <li>– участии в обучении персонала и оценке знаний персонала;</li> <li>– контроле использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;</li> <li>– участии в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ;</li> <li>– анализе нарушений в работе подразделения;</li> <li>– участии в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения.</li> </ul>
<p>Обслуживание систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать действие технологических защит и блокировок технической, пожарной и предупредительной сигнализации.</p> <p>ПК 4.2. Проводить профилактический осмотр оборудования и трубопроводной аппаратуры согласно требованиям эксплуатационных инструкций, положений охраны труда и правил радиационной</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды ионизирующих излучений;</li> <li>– взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;</li> <li>– основные понятия дозиметрии;</li> <li>– защиту от ионизирующих излучений;</li> <li>– методы регистрации ионизирующих излучений;</li> <li>– приборы и установки дозиметрического и радиационного контроля;</li> <li>– организацию радиационного контроля на атомных станциях;</li> <li>– принципы обеспечения безопасности атомных станций;</li> <li>– правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– общие подходы к ликвидации аварий, готовность к ликвидации аварий, примеры аварий;</li> <li>– нормы и правила при обращении с отработанным</li> </ul>

	<p>безопасности</p> <p>ПК 4.3. Проводить радиационно-дозиметрический контроль в зоне наблюдения.</p> <p>ПК 4.4. Соблюдать режим безопасной эксплуатации оборудования и систем.</p> <p>ПК.4.5. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.</p>	<p>ядерным топливом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила транспортировки ядерного топлива;</li> <li>– порядок проведения инвентаризации радиоактивных веществ и отработанного ядерного топлива;</li> <li>– инструкции предприятия по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности, по электробезопасности, по правилам эксплуатации теплопотребляющих установок и электрических котлов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать безопасность персонала при ликвидации аварийной ситуации;</li> <li>– применять средства индивидуальной и групповой защиты;</li> <li>– вести записи в журнале учета радиоактивных отходов;</li> <li>– применять средства индивидуального дозиметрического контроля;</li> <li>– контролировать состояние систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применении средств индивидуальной и групповой защиты и первичных средств пожаротушения;</li> <li>– использовании средства индивидуального дозиметрического контроля;</li> <li>– планировании выполнения работ с минимальной дозой нагрузкой;</li> <li>– контроле наличия средств индивидуальной защиты на рабочем месте;</li> <li>– контроле соблюдения персоналом правил и инструкций по охране труда, радиационной безопасности, ядерной безопасности, промышленной безопасности, электробезопасности, правил эксплуатации теплопотребляющих установок и электрических котлов;</li> <li>– анализе данных измерений параметров, получаемых с измерительных систем системы дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях;</li> <li>– контроле состояния систем безопасности в технологических схемах систем дистанционного контроля работ в высоких радиационных полях.</li> </ul>
<p>Обеспечение безопасного введения и контроля технологических процессов хранения отработанного ядерного топлива (далее – ОЯТ)</p>	<p>ПК.5.1. Ведение и оперативный контроль технологических процессов приемки и хранения ОЯТ.</p> <p>ПК.5.2. Координирование действий операторов хранилища ОЯТ при проведении операций технологического процесса.</p> <p>ПК.5.3. Ведение оперативной документации по всем операциям технологических процессов хранения ОЯТ.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технологические схемы операций обращения с ОЯТ: прием, разгрузка, перегрузка из транспортных чехлов в чехлы хранения, размещение на хранение, технологическое хранение ОЯТ</li> <li>-характеристики, устройство, принцип работы и правила безопасной эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования, применяемого при операциях приемки, перегрузки и хранения ОЯТ</li> <li>-технологический регламент в пределах транспортно-технологической схемы, нормы технологического режима</li> <li>-правила безопасного проведения технологических операций</li> <li>-режимы работы течеискателя</li> <li>-действующие производственные инструкции и положения, производственные инструкции по безопасному производству работ, правила охраны труда, радиационной и ядерной безопасности, промышленной и пожарной безопасности</li> <li>-назначение и принцип действия систем защиты, сигнализации и средств измерения, контрольно-измерительных приборов и автоматики, устройство и принцип действия средств автоматики, порядок их настройки</li> </ul>

		<p>на заданные параметры регулирования  -системы охранной сигнализации и дозиметрического контроля и порядок действий при срабатывании систем.</p> <p><b>уметь:</b>  -владеть техникой управления технологическим процессом и технологическим оборудованием с местных и центральных пультов управления с учетом контроля параллельно проводимых отдельных технологических операций  -производить анализ причин отклонений от норм технологического режима  -производить контроль герметичности при проведении операций загрузки ОЯТ на хранение  -применять в работе различного типа инструменты, оснастку грузозахватные приспособления, механический и пневматический инструмент  -применять приемы строповки и контроля перемещения грузов</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b>  -управлении ведением технологических процессов приемки, перегрузки, размещения на хранение ОЯТ, операций с ОЯТ и радиоактивными технологическими средами с центрального пульта управления  -анализе по показаниям приборов параметров технологического процесса  -анализе причин нештатных ситуаций в работе оборудования  -контроле проведения технологических операций хранения ОЯТ  -контроле работы технологического оборудования и соблюдения режимов эксплуатации оборудования персоналом.</p>
--	--	--







## 5.3 Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.1.

## 5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.2.

## Раздел 6. Условия образовательной деятельности

### 6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. **Специальные помещения** представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Кабинеты:**

- гуманитарных дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологических основ природопользования;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- материаловедения;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- технического обслуживания основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, и систем атомных электростанций;

- эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технологических систем атомных электростанций;
- обслуживания систем технической, радиационной и пожарной безопасности атомных станций;
- безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

- электротехники и электроники;
- радиационной безопасности.

#### **Мастерские:**

слесарная.

#### **Спортивный комплекс**

спортивный зал.

#### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

При использовании электронных изданий образовательная организация обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

**6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».**

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

- лицензионные офисные программы;
- графические редакторы;
- комплект персональных компьютеров, с программным обеспечением, для выполнения профессиональных задач;
- автоматизированные рабочие места;
- фрагменты или демоверсии производственных программ, обеспечивающих производственный процесс;
- лабораторные установки по ядерной физике;
- дозиметры, радиометры;
- учебно-наглядные пособия; базы данных; выход в Internet.

#### **6.1.2.1. Оснащение мастерских**

##### ***Мастерская «слесарная»***

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочие места по количеству обучающихся: предусмотрено 15 рабочих мест - стендов для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

#### **6.1.2.2. Оснащение рабочих мест:**

15 рабочих мест, оборудованных действующим оборудованием:

-верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;	
- электроустановочные патроны E27	60 шт.
- электроустановочные патроны E25	24 шт.
- переключатели двухклавишные Wessen	54 шт.
- розетки внутренние Wessen	30 шт.
-розетки внешние wessen	24 шт.
- кнопочные посты управления ПКЕ 112 ЗУЗ	30 шт.
- кнопочные посты управления ПКЕ 222 ЗУЗ	12 шт.
-вольтметр 500 В	15 шт.
-вольтметр 250 В	15 шт.
-вольтметр 50 В	12 шт.
-амперметр 100 А	15 шт.
-амперметр 10 А	4 шт.
-амперметр 5 А	3шт.
-амперметр 50 А	1 шт.
-автоматический выключатель iЕК ВА 47-29	15 шт.
-устройство защитного отключения IEK BD1	14 шт.
-автоматический выключатель iЕК ВА 47-29 16с	16 шт.
-автоматический выключатель ИНТЭК	12 шт.
-автоматический выключатель WUT	12 шт.
-магнитный пускатель ПМЕ 211	50 шт.
-магнитный пускатель K25E	2 шт.
-счетчик Меркурий	15шт.

-реле тепловое РТТ 111- УХЛ4	15шт.
-реле тепловое РТТ 211 –УХЛ4	12 шт.
-реле времени ВЛ-6	12 шт.
-реле промежуточное РП-21	15 шт.
-реле промежуточное РПУ-2	32 шт.
-реле промежуточное К10Е	12 шт.
-двигатель асинхронный АИР 71А4 УЗ	17шт.
- автоматический выключатель iEK ВА 47-29	30 шт.
- устройство защитного отключения IEK BD1	15шт.
- лампы сигнальные	60шт
- реле контроля фаз ЕЛ-11УЗ	15шт.
- реле плавного пуска PSR3 – 600-70	15 шт
- реле времени ВЛ-6	15 шт
- реле промежуточное РП-21	37шт.
- реле тепловое РТТ 111- УХЛ4	15шт.
- магнитный пускатель ПМЛ 1100	30 шт.
- двигатель асинхронный АИР 71А4 УЗ	15шт.
- автотрансформатор АОСН-8-2	15 шт.
-счетчик Меркурий	15шт.
интерактивный комплекс:	
-компьютер с выходом в интернет	1 шт.
-проектор.	1шт.
- экран.	1шт.
стенд наглядных пособий, плакаты, методические разработки по темам.	
Для обеспечения электробезопасности на рабочих местах установлен видимый разъем.	
Учебный комплекс для изучения "АС УТП"	1 шт.
Учебный комплекс для изучения автоматике	1 шт.
Учебный комплекс для изучения измерения давления	1 шт.
Учебный комплекс для изучения измерения температуры	1 шт.
Тренажер наладчик	1 шт.
Принтер МФУ Canon MF- 4018	1 шт.
Компрессор	1 шт.
Пресс ГУПМ-300	1 шт.
Прибор комбинированный	2шт.
Прибор Петрова	2шт.
Реохорд	5шт.
Станок наст.сверлильный	1 шт.
Системный блок	1 шт.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.**

6.2.1. Библиотечный фонд колледжа укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В колледже реализована электронная информационно-образовательная среда на платформе

Moodle. К обучающим курсам электронной информационно-образовательной среды предоставляется право одновременного доступа 100 процентов обучающихся.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

### **6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.**

#### **6.3.1. Условия организации воспитания**

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

### **6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки»,

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «24 Атомная промышленность», не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

### **6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения

нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена. Время на ГИА – 6 недель (подготовка выпускной квалификационной работы - 4 недели, защита дипломного проекта – 1 неделя, выполнение демонстрационного экзамена – 1 неделя).

Программа государственной итоговой аттестации утверждается директором колледжа после ее обсуждения на заседании предметной (цикловой) комиссии с участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

Выпускная квалификационная работа выполняется и оформляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при завершении обучения в Колледже сдают демонстрационный экзамен с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных особенностей и состояния здоровья.

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

<b>ФИО</b>	<b>Организация, должность</b>
Ниронов Б.П.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Мнацаканян К.Г.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Маликова С.А.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Рыжова А.В.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Переверзина М.М.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»

Сидоренко К.С.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Падалко Ю.С.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Регеда Е.С.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Тескин С.А.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Нуштаев Н.С.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»
Каркин А.В.	ГАПОУ СО «ПКТиМ»