

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«СОСНОВОБОРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 12 ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

г. Сосновый Бор,
2020 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013г. № 642 (в редакции Приказа Минобрнауки РФ от 17.03.2015г. № 247). Зарегистрирован в Минюсте РФ 20.08 2013 г. № 29566.

Организация разработчик: ГА ПОУ ЛО «Сосновоборский политехнический
колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Основы радиационной безопасности входит в состав вариативной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 08.01.19 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию. Учебная дисциплина «Основы радиационной безопасности» вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- проводить анализ объектов окружающей среды с точки зрения их радиационной безопасности;
- пользоваться дозиметрической аппаратурой,
- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты от радиационного излучения.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- понятия радиоактивности, дозиметрии ионизирующих излучений;
- природные и техногенные источники радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- методы радиационного контроля,
- условия безопасной работы с источниками радиоактивного излучения,
- методы защиты от электромагнитных излучений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы радиационной безопасности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала Цели и задачи дисциплины, связь с другими дисциплинами. Возможность возникновения радиационного загрязнения в результате аварий на АЭС. Радиационно опасные объекты на территории РФ и Ленинградской области	2	
Тема 2. Законодательная база радиационной безопасности	Содержание учебного материала Основные нормативно-правовые документы, обеспечивающие радиационную безопасность населения. Нормы радиационной безопасности. Международные договоры в области радиационной безопасности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Общие понятия о радиоактивности	Содержание учебного материала Краткая истории радиоактивности. Радиоактивность и единицы её измерения. Естественная и искусственная радиоактивность. Понятие экспозиционной, поглощенной, эквивалентной дозы. Мощности дозы. Единицы измерения электромагнитного излучения. Особенности влияния электромагнитного излучения на окружающую среду и человека	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Определение безопасности атомной электростанции	Содержание учебного материала Дозиметрия ионизирующих излучений. Естественные и искусственные источники загрязнения окружающей среды. Глобальные радиоактивные загрязнения предприятиями ядерно-топливного цикла. Радиоактивное загрязнения при нормальной эксплуатации ядерных установок.	2-4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 5. Аварии и аварийные процессы. Предотвращение аварий	Содержание учебного материала Радиационные аварии, безопасность персонала и населения при аварийных ситуациях на АЭС, атомных подводных лодках и других аналогичных объектах. Снятие АЭС с эксплуатации	2	
Тема 6. Анализ аварий на атомных электростанциях	Содержание учебного материала Анализ аварии на Чернобыльской АЭС и Фокусимской АЭС. Снятие АЭС с эксплуатации.	2	
Тема 7. Системы безопасности	Содержание учебного материала Пути и способы обеспечения безопасности. Глубоко эшелонная защита. Методы оценки безопасности ДАБ, ВАБ, УОБ. Правила работы с открытыми и закрытыми источниками излучений. Радиоактивные отходы: образование, проблема их захоронения. Дезактивация радиоактивных загрязнений.	2-4	
Тема 8. Методы и приборы радиационного контроля	Содержание учебного материала Методы измерения ионизирующих излучений: ионизационный, люминесцентный, фотографический, химический. Современная дозиметрическая аппаратура. Методы подготовки проб для радиационного контроля. Классификации приборов	2-4	
Тема 9. Защита от ионизирующих излучений	Содержание учебного материала Процессы взаимодействия различных видов излучения с защитными материалами. Характеристики защитных материалов. Расчет противорадиационной защиты. Средства коллективной и индивидуальной защиты.	2	
Тема 10. Источники радиоактивного загрязнения окружающей среды	Содержание учебного материала Работа с радиоактивными веществами в открытом виде. Сбор и удаление радиоактивных отходов и облученного топлива. Работа с закрытыми источниками излучения. Основы безопасности транспортировки радиоактивных веществ. Организация и задачи службы радиоактивной безопасности	2-4	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 11. Перспективы атомной энергетики и радиационной безопасности	Содержание учебного материала Концепция атомных реакторов следующего поколения. Свойства внутренней само защищённости реакторов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Всего:			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета «Охрана труда».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и обучающих фильмов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Закон РК «О радиационной безопасности» от 23.04.1998г.

Закон РК «Об использовании атомной энергии» от 14.04.1997г.

Вишняков Я.Д. и др. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в ЧС. ИЦ «Академия», 2007г.

Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник СПО. ИЦ «Академия», 2016г.

Мишкевич Н.В., Ковальчук Л.А. Радиационная безопасность. Учебное пособие. 2016г.

Пивоваров Ю.П., Михалев В.П. Радиационная экология. ИЦ «Академия», 2009г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Должен уметь: применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;	Решение тестов Выполнение практических заданий Защита презентаций Обсуждение видеофильмов
обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;	
анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;	
использовать защитные средства	
Должен знать: воздействие негативных факторов на человека;	
правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	