

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН И ПМ

Специальность 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки» АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01. Основы философии

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 – 9**:

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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

знать:

основные категории и понятия философии;

роль философии в жизни человека и общества;

основы философского учения о бытии;

сущность процесса познания;

основы научной, философской и религиозной картин мира;

об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	58
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02. История

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина «История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 – 9:**

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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь:

ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	58
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	44
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03. Иностранный язык

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Иностранный язык**» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина «**Иностранный язык**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 – 9**:

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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	200
в том числе:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	163
<i>Самостоятельная работа</i>	28
Промежуточная аттестация –Контрольная работа, дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04. Физическая культура

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Физическая культура**» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина «**Физическая культура**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 2, 3, 6:**

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

знать:

о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни.

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	344
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	170
<i>Самостоятельная работа</i>	172
Промежуточная аттестация – контрольная работа, дифференцированный зачет	

ЕН.01. Математика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Математика**» является обязательной частью Дисциплин Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина «**Математика**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9, ПК 1.2, 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4:**

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.

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 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления;

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	99
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	33
Промежуточная аттестация -дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Экологические основы природопользования

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Экологические основы природопользования**» является обязательной частью Дисциплин Математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина «**Экологические основы природопользования**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9, ПК 1.2 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4:**

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

знать:

виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

основные источники и масштабы образования отходов производства;

основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48

в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9, ПК 1.2 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1, 4.1 - 4.4:**

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

знать:

законы, методы и приемы проекционного черчения;

классы точности и их обозначение на чертежах;

правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;

технику и принципы нанесения размеров;

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	120
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	80
<i>Самостоятельная работа</i>	40
Промежуточная аттестация – контрольная работа, дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Электротехника и электроника

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9, ПК 1.2 - 1.5, 2.1 - 2.3, 4.1 - 4.4:**

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;

снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;

собирать электрические схемы;

читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

знать:

классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;

методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;

основные законы электротехники;

основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;

основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;

основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

параметры электрических схем и единицы их измерения;
 принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
 принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
 свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
 способы получения, передачи и использования электрической энергии;
 устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
 характеристики и параметры электрических и магнитных полей;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	150
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	50
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Метрология, стандартизация и сертификация**» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «**Метрология, стандартизация и сертификация**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9**

ПК 2.1 - 2.5, 3.1, 3.4, 4.1 - 4.4:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 3.4. 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

документацию систем качества;

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

знать:

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

формы подтверждения качества;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	26
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Техническая механика

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9**

ПК 1.2 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1, 3.4, 4.1 - 4.4:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 3.4. 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

определять напряжения в конструктивных элементах;

определять передаточное отношение;

проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
 производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
 собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
 читать кинематические схемы;
 знать:
 виды движений и преобразующие движения механизмы;
 виды износа и деформаций деталей и узлов;
 виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
 кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
 методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
 методику расчета на сжатие, срез и смятие;
 назначение и классификацию подшипников;
 характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
 типы, назначение, устройство редукторов;
 трение, его виды, роль трения в технике;
 устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	114
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	38
Промежуточная аттестация – экзамен	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Материаловедение

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Материаловедение**

» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «**Материаловедение**

видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9**

ПК 1.2 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1, 3.4, 4.1 - 4.4:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 3.4. 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

определять твердость материалов;

определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;

подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

знать:

виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

виды прокладочных и уплотнительных материалов;

закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;

классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;

методы измерения параметров и определения свойств материалов;
 основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
 основные свойства полимеров и их использование; особенности строения металлов и сплавов;
 свойства смазочных и абразивных материалов;
 способы получения композиционных материалов;
 сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	78
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	26
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Информационные технологии в профессиональной деятельности**» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «**Информационные технологии в профессиональной деятельности**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 5, 9**

ПК 1.2 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1, 3.4, 4.1 - 4.4:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 3.4. 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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;

основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Объем образовательной программы	150
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	70
<i>Самостоятельная работа</i>	50
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, экзамен	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Основы экономики

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Основы экономики**» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «**Основы экономики**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 – 9, ПК 3.1 - 3.4:**

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.

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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

находить и использовать необходимую экономическую информацию;

определять организационно-правовые формы организаций;

определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
 рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
 знать:
 действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
 основные технико-экономические показатели деятельности организации;
 методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
 методы управления основными и оборотными средствами, оценки эффективности их использования;
 механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
 основные принципы построения экономической системы организации;
 основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;
 основы планирования, финансирования и кредитования организации;
 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
 общую производственную и организационную структуру организации;
 современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
 состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
 способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;
 формы организации и оплаты труда;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	120
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	40
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «**Правовые основы профессиональной деятельности**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 – 9, ПК 3.1 - 3.4, 4.4:**

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.

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 4.4. Контролировать состояние радиационной безопасности.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с

правовой точки зрения;

защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

знать:

виды административных правонарушений и административной ответственности;

классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;

судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц;

основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;

понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Охрана труда

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «Охрана труда» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 - 9**

ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4:

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.

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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

знать:

нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

действие токсичных веществ на организм человека;

категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;

меры предупреждения пожаров и взрывов;

общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

основные причины возникновения пожаров и взрывов;

особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;

права и обязанности работников в области охраны труда;

виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Безопасность жизнедеятельности

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Учебная дисциплина ОП.01 «**Безопасность жизнедеятельности**» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.5, 3.1 - 3.4, 4.1 - 4.4:**

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.

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.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	102
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	34
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Основы автоматического управления

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Обслуживание теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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.

ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	84
Самостоятельная работа	28
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	36
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация –зачет	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обслуживание теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Обслуживание теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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.
- 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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проведения профилактических осмотров оборудования, ремонта отдельных деталей и узлов;
- обслуживания оборудования и систем в соответствии с должностной инструкцией; выполнения работ по монтажу, эксплуатации и ремонту оборудования и систем атомных станций в соответствии с должностной инструкцией;
- наладки, настройки, регулировки и опытной проверки оборудования, приборов и аппаратуры;
- решения технических задач в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов;
- разработки технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций;

уметь:

- пользоваться средствами индивидуальной защиты, используемыми при эксплуатации, ремонте и монтаже оборудования и систем атомных станций;
- составлять техническую и отчетную документацию по эксплуатации, ремонту и монтажу оборудования, систем и средств автоматизации атомных станций;
- выполнять сборочные, реконструктивные и монтажные работы на трубопроводах и арматуре, регулировку спецарматуры;
- выполнять работы по ремонту (монтажу) систем и оборудования в соответствии с должностной инструкцией;
- подготавливать машины и механизмы к работе, осуществлять наладку отдельных узлов и деталей;
- вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев;
- составлять заявки на получение необходимых для ремонта материалов, запасных частей, деталей и инструмента;
- выполнять работы по подготовке оборудования и трубопроводов к дезактивации;
- осуществлять сбор, 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;
- производить поверочные технологические расчеты, уметь выбирать необходимое оборудование;

знать:

- виды, назначение атомных станций и их основное оборудование;

основы разработки конструкторской документации для изготовления типовых сборок узлов, технологических процессов эксплуатации, ремонта, монтажа и средств автоматизации атомных станций;
классификацию систем и элементов атомных станций;
техническое водоснабжение и регенерацию на атомных электростанциях;
парогенераторные и турбинные установки;
внутреннюю и промежуточную сепарацию;
испарительные установки и схемы их включения в тепловую схему атомной электростанции;
реакторные установки;
главный циркуляционный контур и его вспомогательные системы; трубопроводы и арматуру;
активацию и дезактивацию;
радиоактивные отходы и их захоронение;
вентиляционные установки на атомных электростанциях;
генеральный план и компоновку атомной электростанции;
работу атомной электростанции в энергосистеме;
организацию эксплуатации и ремонта;
атомную теплофикацию;
технологии работ по монтажу, эксплуатации и ремонту оборудования и систем, средств автоматизации атомных электростанций;
назначение и принцип действия систем автоматического управления и защиты теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций;
физические основы, устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования и систем атомных электростанций;
методы испытаний и наладки оборудования и систем атомных электростанций после ремонта;
требования нормативных документов по эксплуатации и ремонту, монтажу оборудования и систем атомных электростанций;
правила вывода в ремонт и технологию ремонта (монтажа) систем и оборудования атомных станций;
конструктивные особенности оборудования, специального инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте (монтаже) оборудования и систем атомных станций;
организацию ремонтного обслуживания систем и оборудования, средств измерений и автоматизации на атомных электростанциях;
порядок планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту (монтажу) систем и оборудования атомных электростанций.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов ___ 490 ___

Из них на освоение МДК ___ 298 ___

на производственную практику ___ 144 ___

самостоятельная работа ___ 192 _

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Эксплуатация теплоэнергетического оборудования и технических систем атомных электростанций** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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.
- 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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся **должен:**

иметь практический опыт:

контроля исправного состояния оборудования, приборов и аппаратуры;
участия в загрузке реакторов свежим топливом и выгрузке отработанного топлива из реакторов с пульта управления транспортно-технологическим оборудованием;

участия в мероприятиях по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций;

уметь:

вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации;

выполнять работы по обслуживанию оборудования основного контура и вспомогательных систем реактора атомной электростанции, ведению режима спецвентиляции с местных щитов реакторного отделения;

знать:

состояние и перспективы развития атомной энергетики;

основы теории ядерных реакторов;

теорию критических размеров;

тепловыделяющие элементы и сборки;

конструкции уран-графитовых и водо-водяных энергетических реакторов, реакторов на быстрых нейтронах;

теплообмен и гидродинамику ядерных реакторов;

технологические процессы производства тепловой и электрической энергии на атомных электростанциях;

назначение и принцип действия приборов теплотехнического и дозиметрического контроля;

устройство, принцип действия и технические характеристики основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования, средств измерений и автоматизации атомных станций;

условия и режимы работы, основные правила обеспечения эксплуатации атомных электростанций, причины неполадок и аварий, меры по их устранению;

основные принципы обеспечения безопасности атомных электростанций;
способы дезактивации радиоактивного оборудования;
способы защиты от ионизирующих излучений;
ядерно-физические процессы в ядерном реакторе;
контроль нейтронного потока;
систему внутриреакторного контроля;
органы регулирования и исполнительные механизмы систем управления и защиты реактора;
систему группового и индивидуального управления органами регулирования систем управления и защиты;
автоматическое управление мощностью реактора;
аварийную защиту реактора.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов ___ 413 ___

Из них на освоение МДК ___ 228 ___

на производственную практику ___ 108 ___

самостоятельная работа ___ 185 ___

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Организация работы коллектива исполнителей** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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.

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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

обхода и осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;

участия в проведении производственных совещаний;
участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;
контроля использования средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;
участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ;
анализа нарушений в работе подразделения;
участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения;

уметь:

проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;
мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной и радиационной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;
участвовать в обучении персонала и проводить оценку знаний персонала;
распределять обязанности для подчиненного персонала;
выполнять подбор и расстановку персонала;
организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;
контролировать использование средств индивидуальной защиты и индивидуального дозиметрического контроля;
выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ;
выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;
оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;
анализировать и оценивать состояние техники безопасности на производственном участке;

знать:

основные принципы организации работы на атомной станции;
методику проведения инструктажей;
планы защиты персонала и населения в случае аварийной ситуации;
порядок организации работ по нарядам и распоряжениям;
принципы и методики проведения противоаварийных мероприятий;
порядок действия персонала при основных аварийных ситуациях в технологической цепочке;
методики аттестации персонала и рабочих мест;
нормативные правовые акты, регламентирующие работу с персоналом;
правила и нормы охраны труда на атомных станциях.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов ___ 184 ___
Из них на освоение МДК ___ 102 ___
на производственную практику ___ 144 ___
самостоятельная работа ___ 80 _

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Обеспечение ядерной безопасности

Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Обеспечение ядерной безопасности** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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.
- 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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- работы с гамма-спектрометрическим оборудованием и проведения гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред;
- участия в выявлении негерметичных тепловыделяющих сборок на остановленном реакторе;
- определения количества негерметичных тепловыделяющих элементов, находящихся в активной зоне работающей реакторной установки;
- измерения активности теплоносителя;
- участия в подготовке программы перегрузок топлива;
- участия в инвентаризации ядерного топлива;
- участия в выполнении входного контроля свежего ядерного топлива;
- участия в подготовке ядерного топлива к загрузке в реактор;
- участия в испытаниях и опробованиях систем, обеспечивающих ядерную безопасность;

уметь:

- контролировать выполнение отбора и подготовки проб;
- выделять группы радионуклидов из проб;
- выполнять идентификацию радиоизотопов по их спектрам;
- выполнять калибровку измерительной аппаратуры;
- выделять продукты коррозии из технологических вод атомной станции;
- контролировать выполнение и анализировать результаты гамма-спектрометрических измерений проб технологических сред;
- выполнять анализ и оформлять документацию по результатам контроля герметичности оболочек тепловыделяющих элементов;
- выполнять расчет эффективности работы спецводоочистки;
- выполнять расчеты и анализировать величину протечки теплоносителя первого контура в парогенераторе;
- выполнять операции по учету и контролю ядерных делящихся материалов;
- выполнять расчет количества делящихся материалов;
- выполнять расчет изотопного состава облученного ядерного топлива;
- оформлять результаты инвентаризации ядерного топлива;

контролировать состояние систем, узлов, оборудования, приборов, обеспечивающих ядерную безопасность;

знать:

виды ионизирующих излучений;

взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;

основные понятия дозиметрии;

нормы радиационной безопасности и основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;

защиту от ионизирующих излучений;

методы регистрации ионизирующих излучений;

приборы и установки дозиметрического и радиационного контроля;

организацию радиационного контроля на атомных станциях;

принципы обеспечения безопасности атомных станций;

основы проектирования систем безопасности;

цели и задачи безопасности при эксплуатации;

общие подходы к ликвидации аварий, готовность к ликвидации аварий, примеры аварий;

основы безопасности при снятии атомной станции с эксплуатации;

типовые методики выполнения измерений и расчетов гамма-спектрометрических измерений;

правила и нормы ядерной безопасности;

перечень защит и блокировок, условия срабатывания сигнализации, защит и блокировок;

основы спектрометрии и дозиметрии;

назначение, устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования;

нормы и правила при обращении с отработанным ядерным топливом;

правила транспортировки ядерного топлива;

порядок проведения инвентаризации радиоактивных веществ и отработанного ядерного топлива.

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 440

Из них на освоение МДК 240

на производственную практику 144

самостоятельная работа 200

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Машинист паровых турбин атомных электрических станций"

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки» в части освоения видов деятельности (ВД):

- Эксплуатация основного и вспомогательного турбинного оборудования электростанций.
- Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
- Сборка, регулировка и ремонт контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

и соответствующих им общих компетенций и профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Производить пуск, остановку, опрессовку, промывку и консервацию, первичное испытание (опробование) обслуживаемого турбинного оборудования.

ПК 5.2. Управлять работой паровых турбин и газотурбинных установок в соответствии с заданным графиком нагрузки, в том числе с центрального теплового щита управления турбинами.

ПК 5.3. Предупреждать и устранять аварийные ситуации.

ПК 5.4 Проводить осмотр турбинного оборудования в соответствии с требованиями технологической документации.

ПК 5.5. Выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению.

ПК 5.6. Выводить оборудование в ремонт.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- пуска, остановки, опрессовки, первичного испытания (опробования), консервации и промывки обслуживаемого турбинного оборудования;
- управления работой паровых турбин и газотурбинных установок в соответствии с заданным графиком нагрузки, в том числе с центрального теплового щита управления турбинами;
- участия в выявлении, предупреждении и устранении аварийных ситуаций;
- соблюдения техники безопасности при проведении работ;
- осмотра турбинного оборудования;
- выявления неисправностей в работе оборудования;
- участия в работах по устранению неисправностей в работе оборудования;
- вывода оборудования в ремонт;

уметь:

- запускать и останавливать обслуживаемое оборудование;
- опрессовывать и опробовать турбинное оборудование;
- проводить контроль работы обслуживаемого оборудования путем обхода (наблюдения);
- контролировать показания средств измерения;
- ликвидировать аварийные ситуации;
- выявлять неисправности в работе оборудования и принимать меры по их устранению,
- выводить оборудование в ремонт;
- обеспечивать бесперебойную работу основного и вспомогательного турбинного оборудования;
- производить переключение в тепловых схемах турбоустановки в соответствии с регламентами;
- поддерживать режим работы оборудования газотурбинной установки в соответствии с технологическими нормами;
- соблюдать правила безопасной эксплуатации электрооборудования и использовать меры защиты от поражения электрическим током;
- оформлять различные документы служебного характера;
- использовать щиты контроля;
- пользоваться пультами управления;
- использовать контрольно-измерительные приборы и инструменты в соответствии с техническими инструкциями и профессиональными задачами.
- проводить осмотр турбинного оборудования в соответствии с требованиями технологической документации;
- определять причины неисправностей в работе оборудования;
- устранять неисправности в работе оборудования под руководством лиц технического надзора;
- оформлять документацию по выводу оборудования в ремонт;
- правильно пользоваться специальными и универсальными инструментами и приспособлениями;

знать:

устройство и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования;

- тепловые схемы турбинной установки;
- содержание технологического процесса работы установки;
- устройство, технические характеристики обслуживаемых компрессоров, газовых турбин, турбогенераторов;
- назначение и принципы работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений;
- технико-экономические показатели работы турбинного оборудования;
- задачи и регламенты эксплуатационного обслуживания оборудования;
- порядок допуска к работе на оборудовании;
- последовательность и содержание основных операций эксплуатационного обслуживания паровых турбин;
- основное содержание технологической документации по эксплуатационному обслуживанию паровых турбин и вспомогательного оборудования;
- порядок подготовки к пуску турбин;

- средства контроля параметров работы турбины;
- принципиальные схемы контроля и автоматики газотурбинных установок;
- методы контроля и способы регулирования параметров работы турбины;
- порядок контроля работы систем регулирования;
- порядок операций при плановой остановке;
- последовательность действий персонала при аварийной остановке;
- эксплуатационные параметры регулирования и защиты турбины;
- классификацию, назначение, принципы действия, устройство, метрологические характеристики контрольно-измерительных приборов и инструментов;
- основные понятия и определения, способы и схемы систем автоматического регулирования;
- основные понятия и определения, способы тепловой защиты и блокировки;
- методы и средства теплотехнического контроля;
- назначение, конструкции и схемы щитов контроля;
- наиболее распространенные виды неисправностей приборов;
- наиболее опасные нарушения технологического режима, способные привести к загоранию, воспламенению или разрушению оборудования;
- требования техники безопасности при работе с электрооборудованием и электроинструментом;
- нормы и правила оформления служебных документов.
- конструктивные параметры турбины и вспомогательного оборудования;
- конструкцию применяемого универсального и специального инструмента и приспособлений;
- порядок осмотра турбинного оборудования;
- кинематические схемы технологического оборудования;
- характеристики возможных неисправностей в работе оборудования, способы их профилактики и устранения;
- аварийные отклонения параметров работы турбины;
- причины неисправностей в работе оборудования;
- способы устранения неисправностей в работе оборудования;
- формы и правила заполнения документации по выводу оборудования в ремонт

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1214 , из них
 на освоение МДК 274
 на учебную практику 684
 самостоятельная работа 256