УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства труда  
 и социальной защиты   
Российской Федерации

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2020 г. №\_\_\_\_н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Специалист по экологической и радиационной безопасности плавучих атомных станций**

|  |
| --- |
|  |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc91631114)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc91631115)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5](#_Toc91631116)

[3.1. Обобщенная трудовая функция 5](#_Toc91631117)

[3.2. Обобщенная трудовая функция 7](#_Toc91631118)

[3.3. Обобщенная трудовая функция 9](#_Toc91631119)

[3.4. Обобщенная трудовая функция 12](#_Toc91631120)

[3.5. Обобщенная трудовая функция 16](#_Toc91631121)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 25](#_Toc91631123)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обеспечение радиационной и экологической безопасности при эксплуатации плавучих атомных станций (далее – ПАТЭС) |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Организация и контроль охраны окружающей среды и соблюдения требований радиационной безопасности при эксплуатации ПАТЭС |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1321 | Руководители подразделения (управляющие) в обрабатывающей промышленности | 2111 | Физики и астрономы |
| 2143 | Инженеры по охране окружающей среды | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 35.11.3 | Производство электроэнергии атомными электростанциями, в том числе деятельность по обеспечению работоспособности электростанций |
| 37.00 | Сбор и обработка сточных вод |
| 38.12 | Сбор опасных отходов |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Мониторинг состояния окружающей среды в районе расположения ПАТЭС | 6 | Измерение объектов окружающей среды в районе расположения ПАТЭС | A/01.6 | 6 |
| Анализ результатов измерения объектов окружающей среды в районе расположения ПАТЭС | A/02.6 | 6 |
| B | Поддержание экологической безопасности в районе расположения ПАТЭС | 6 | Мониторинг экологической обстановки в районе расположения ПАТЭС | B/01.6 | 6 |
| Реализация мероприятий по снижению негативного воздействия ПАТЭС на окружающую среду в рамках системы экологического менеджмента (СЭМ) | B/02.6 | 6 |
| C | Радиационный контроль производственной деятельности ПАТЭС | 6 | Радиационный контроль технологических процессов ПАТЭС | C/01.6 | 6 |
| Радиационно-дозиметрический контроль персонала ПАТЭС | C/02.6 | 6 |
| D | Организация работ по обеспечению радиационной и экологической безопасности ПАТЭС | 7 | Организация учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на ПАТЭС | D/01.7 | 7 |
| Организационно-методическая поддержка сооружения и эксплуатации ПАТЭС в части радиационной и экологической безопасности | D/02.7 | 7 |
| Организация мероприятий по снижению негативного воздействия ПАТЭС на окружающую среду | D/03.7 | 7 |
| E | Руководство работами по обеспечению радиационной и экологической безопасности ПАТЭС | 7 | Методическое обеспечение сооружения и эксплуатации ПАТЭС в части радиационной и экологической безопасности | E/01.7 | 7 |
| Контроль соблюдения персоналом ПАТЭС правил работы с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений, норм и правил радиационной безопасности | E/02.7 | 7 |
| Организация контроля и мониторинга экологической и радиационной безопасности ПАТЭС | E/03.7 | 7 |
| Нормативное обеспечение деятельности ПАТЭС по радиационной безопасности и охране окружающей среды | E/04.7 | 7 |
| Контроль состояния и технического обслуживания средств радиационного контроля и лабораторного оборудования ПАТЭС | E/05.7 | 7 |
| Организация деятельности подчиненного персонала | E/06.7 | 7 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Мониторинг состояния окружающей среды в районе расположения ПАТЭС | Код | A | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер по охране окружающей среды  Инженер-радиохимик |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[3]](#endnote-3) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2143 | Инженеры по охране окружающей среды |
| ЕКС[[4]](#endnote-4) | - | Инженер-радиохимик |
| - | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКПДТР[[5]](#endnote-5) | 22839 | Инженер-радиохимик |
| 22656 | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКСО[[6]](#endnote-6) | 1.04.03.01 | Химия |
| 1.04.03.02 | Химия, физика и механика материалов |
| 1.05.03.06 | Экология и природопользование |
| 2.18.03.01 | Химическая технология |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Измерение параметров объектов окружающей среды в районе расположения ПАТЭС | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка проб в соответствии с профилем выполняемых работ, инструкциями и стандартами по методу оценки, перечнем отбора проб |
| Измерение физико-химических параметров проб в соответствии с требованиями методик |
| Первичная обработка проведенных измерений |
| Оформление результатов работы в соответствии с требованиями локальных нормативных актов |
| Проведение контроля и оценки результатов внутреннего контроля качества измерений в соответствии с требованиями методик |
| Необходимые умения | Вести техническую документацию измерений химико-физических параметров |
| Выполнять поверку контрольно-измерительных приборов |
| Осуществлять настройку приборов и выбор параметров измерений |
| Контролировать качество выполняемых измерений и точное соблюдение методик |
| Пользоваться данными автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) |
| Необходимые знания | Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Нормы и правила по электробезопасности |
| Основные правила обеспечения эксплуатация атомных станций |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие природоохранную деятельность при эксплуатации атомных станций |
| Методики и инструкции по отбору проб в соответствии с профилем выполняемых работ |
| Методики измерения физико-химических параметров проб |
| Порядок первичной обработки проведенных измерений |
| Требования контроля качества проводимых измерений |
| Порядок и правила настройки и поверки контрольно-измерительных приборов |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Анализ результатов измерений объектов окружающей среды в районе расположения ПАТЭС | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка реагентов для выполнения химических анализов |
| Проведение анализов и спектрометрических измерений для оценки состояния окружающей среды |
| Выполнение необходимых расчетов по проведенным измерениям |
| Осуществление анализа и систематизации полученных результатов измерений |
| Представление руководству результатов визуального и лабораторного контроля, выявленных отклонений от установленных норм |
| Оформление результатов работы в соответствии с требованиями локальных нормативных актов |
| Необходимые умения | Контролировать соблюдение правил содержания помещений лабораторий охраны окружающей среды (ЛООС) на ПАТЭС |
| Осуществлять контроль и оценку результатов внутреннего контроля качества измерений в соответствии с требованиями методик |
| Выполнять поверку контрольно-измерительных приборов |
| Выбирать наиболее эффективные средства и способы выполнения заданий |
| Организовывать учет, хранение, транспортировку и использование едких, взрывоопасных, радиоактивных веществ и других реактивов ЛООС |
| Контролировать качество выполняемых измерений и точное соблюдение методик |
| Пользоваться данными АСКРО |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, регламентирующие природоохранную деятельность при эксплуатации атомных станций |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Нормы и правила по электробезопасности |
| Основные правила обеспечения эксплуатация атомных станций |
| Порядок и правила учета, хранения, транспортировки и использования едких, взрывоопасных, радиоактивных веществ и других реактивов ЛООС |
| Методики проведения анализов и спектрометрических измерений по профилю выполняемых работ |
| Требования к качеству выполняемых измерений и проведению анализов |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Поддержание экологической безопасности в районе расположения ПАТЭС | Код | B | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер I категории по охране окружающей среды (эколог) |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3-х лет в области охраны окружающей среды на объектах использования атомной энергии (ОИАЭ) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2143 | Инженеры по охране окружающей среды |
| ЕКС | - | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКПДТР | 22656 | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКСО | 1.04.03.01 | Химия |
| 1.04.03.02 | Химия, физика и механика материалов |
| 1.05.03.06 | Экология и природопользование |
| 2.18.03.01 | Химическая технология |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Мониторинг экологической обстановки в районе расположения ПАТЭС | Код | B/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Осуществление химического контроля качества природных и сточных вод в районе расположения ПАТЭС |
| Проведение производственного экологического контроля в области экологической охраны и использования земель |
| Оперативный контроль качественного и количественного состава выбросов, сбросов, загрязняющих веществ, образующихся отходов |
| Инвентаризация источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду (в атмосферный воздух, в водные объекты), образования отходов производства и потребления |
| Качественная и количественная оценка состояния и динамики загрязнения природных объектов в районе расположения ПАТЭС |
| Необходимые умения | Вести учёт источников загрязнения окружающей среды ПАТЭС и загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду от этих источников |
| Рассчитывать фактические объёмы загрязнений ПАТЭС окружающей природной среды |
| Применять методы химического контроля качества природных и сточных вод в районе расположения ПАТЭС для выявления отклонений от установленных требований к качеству |
| Применять методы производственного экологического контроля |
| Применять методики качественного и количественного анализа состава выбросов, сбросов, загрязняющих веществ, образующихся отходов |
| Анализировать результаты контроля, выявлять источники и причины несоответствий |
| Пользоваться данными АСКРО |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, регламентирующие природоохранную деятельность при эксплуатации атомных станций |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Методы химического контроля качества природных и сточных вод |
| Методы производственного экологического контроля |
| Методы расчетов фактических объемов загрязнения окружающей среды |
| Методы качественного и количественного анализа |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Реализация мероприятий по снижению негативного воздействия ПАТЭС на окружающую среду в рамках системы экологического менеджмента (СЭМ) | Код | B/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Реализация мероприятий, направленных на ограничение, снижение или исключение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, уменьшение объемов образования отходов производства и потребления |
| Разработка предложений по внедрению наиболее эффективных технологий очистки производственных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов в водные объекты, методов обращения с отходами производства и потребления |
| Текущий контроль состояния природоохранного оборудования, установок и сооружений ПАТЭС |
| Информирование подразделений ПАТЭС о требованиях природоохранных документов |
| Разработка предложений по распределению ответственности подразделений ПАТЭС за реализацию природоохранных мероприятий |
| Разработка предложений по устранению последствий нарушений в области ООС и предотвращению повторного возникновения |
| Осуществление актуализации документации СЭМ |
|  |
| Необходимые умения | Анализировать природоохранные мероприятия с т.з. их эффективности |
| Анализировать причины нарушений в области охраны окружающей среды |
| Вести документацию СЭМ |
| Пользоваться данными АСКРО |
| Анализировать технологии очистки производственных выбросов с т.з. их применимости и эффективности в условиях эксплуатации ПАТЭС |
| Оценивать состояние природоохранного оборудования установок и сооружений ПАТЭС |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты, регламентирующие природоохранную деятельность при эксплуатации атомных станций |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Технические характеристики, эксплуатационные параметры и регламент обслуживания природоохранного оборудования, установок и сооружений ПАТЭС |
| Требования радиационной безопасности |
| Порядок действий при выявлении нарушений в области ООС |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Радиационный контроль производственной деятельности ПАТЭС | Код | C | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-дозиметрист  Инженер-дозиметрист II категории |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование (профильное) – бакалавриат  Высшее образование (непрофильное) – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3-х лет в области радиационного контроля на ОИАЭ |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2111 | Физики и астрономы |
| ЕКС | - | Инженер-дозиметрист |
| ОКПДТР | 42462 | Инженер-дозиметрист |
| ОКСО | 1.04.03.01 | Химия |
| 1.04.03.02 | Химия, физика и механика материалов |
| 2.18.03.01 | Химическая технология |
| 2.14.03.02 | Ядерная физика и технологии |
| 2.14.03.01 | Ядерная энергетика и теплофизика |
| 2.16.03.01 | Техническая физика |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Радиационный контроль технологических процессов ПАТЭС | Код | С/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Осуществление контроля радиационной обстановки на ПАТЭС |
| Контроль параметров содержания радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений и на выбросе в вентканалах ПАТЭС |
| Контроль состояния защитных барьеров на пути возможного распространения радионуклидов с использованием систем радиационного контроля |
| Контроль соблюдения требований хранения радиоактивных веществ и источников излучения, а также процессов сбора, хранения и сдачи твердых и жидких радиоактивных отходов |
| Организация правильной технической эксплуатации приборов и оборудования радиационного и дозиметрического контроля |
| Контроль надлежащего технического состояния оборудования радиационного и дозиметрического контроля |
| Необходимые умения | Использовать различные методы и способы радиометрических дозиметрических измерений |
| Применять аппаратуру радиационного контроля для выполнения радиометрических дозиметрических измерений |
| Выполнять измерения мощности дозы и плотности потоков ионизирующих излучений, уровня радиоактивного загрязнения поверхностей, оборудования, спецодежды и других средств индивидуальной защиты |
| Оценивать техническое состояние приборов и оборудования радиационного и дозиметрического контроля |
| Вести документацию по учету и анализу радиационной обстановки и работы приборов дозиметрического контроля |
| Определять места проведения измерений радиационной обстановки переносными и стационарными приборами радиационного контроля |
| Определять необходимые при проведении работ в контролируемой зоне средства индивидуальной защиты |
| Пользоваться данными АСКРО |
| Необходимые знания | Методики проведения дозиметрических измерений |
| Принципы действия, конструкция и правила технической эксплуатации приборов и оборудования дозиметрического контроля |
| Системы радиационного контроля, дозиметрического контроля, сигнализации и блокировки, их состав и технические возможности, схемы расположения блоков детектирования, точек отбора проб |
| Методы предупреждения и ликвидации аварий, порядок применения средств контроля и защиты от ионизирующих излучений |
| Схема защитных барьеров на пути распространения радиоактивных веществ |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Нормы и правила по электробезопасности |
| Основные правила обеспечения эксплуатация атомных станций |
| Требования радиационной безопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Радиационно-дозиметрический контроль персонала ПАТЭС | Код | С/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль соблюдения работниками ПАТЭС правил радиационной безопасности |
| Определение видов индивидуального дозиметрического контроля персонала |
| Обеспечение работников в контролируемой зоне средствами индивидуального дозиметрического контроля и необходимыми средствами защиты в местах проведения работ |
| Контроль индивидуальных доз внешнего и внутреннего облучения персонала и наличия средств защиты |
| Регистрация показаний индивидуальных дозиметров |
| Обобщение результатов дозиметрического контроля |
| Ведение базы данных и карточек индивидуального учета доз персонала |
| Обучать персонал применению средств индивидуального дозиметрического контроля |
| Контролировать правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ) персоналом |
| Необходимые умения | Организовывать подготовку и выдачу индивидуальных дозиметров |
| Контролировать применение и возврат после использования средств индивидуального дозиметрического контроля |
| Прогнозировать радиационную обстановку и осуществлять оценку индивидуальных дозовых нагрузок на персонал при возможных радиационных авариях |
| Анализировать радиационную обстановку на месте проведения работ |
| Осуществлять нормирование продолжительности радиационно-опасных работ |
| Оценивать предполагаемые дозовые нагрузки персонала |
| Необходимые знания | Методики проведения дозиметрических измерений |
| Информация о радиационной обстановке в зонах, где проводятся работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений |
| Принципы действия, конструкция и правила технической эксплуатации приборов и оборудования дозиметрического контроля |
| Методы отбора проб и расчета доз внешнего и внутреннего облучения персонала |
| Методы прогнозирования радиационной обстановки |
| Порядок применения средств контроля и защиты от ионизирующих излучений |
| Порядок оформления и ведения документации по дозиметрическому контролю |
| Нормы радиационной безопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация работ по обеспечению радиационной и экологической безопасности ПАТЭС | Код | D | Уровень квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженер по охране окружающей среды  Ведущий инженер по учету и контролю ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет, магистратура |
| Требования к опыту практической работы | Стаж работы по направлению деятельности не менее 5 лет, в том числе в инженерных должностях отдела (службы) радиационной безопасности и охраны окружающей среды не менее 3 лет. |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2111 | Физики и астрономы |
| ЕКС | - | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
|  | - | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКПДТР | 22839 | Инженер-радиохимик |
|  | 22656 | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКСО | 1.04.00.00 | Химия |
| 1.05.04.06 | Экология и природопользование |
| 2.14.00.00 | Ядерная энергетика и технологии |
| 2.16.04.01 | Техническая физика |
| 2.18.04.01 | Химическая технология |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов на ПАТЭС | Код | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проверка соблюдения требований по учету и контролю ядерных материалов (ЯМ), радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в подразделениях ПАТЭС |
| Организация учета и контроля наличия, производства, получения, передачи, перемещения, расходования и списания, других операций с ЯМ и РВ |
| Контроль надлежащего ведения учетной документации в подразделениях ПАТЭС, осуществляющих обращение с ЯМ, РВ и РАО |
| Организация инвентаризации источников поступления загрязняющих веществ (ЗВ) в окружающую среду (в атмосферный воздух, в водные объекты), образования отходов производства и потребления |
| Разработка корректирующих мероприятий в случае выявления несоответствий в области обращения с ЯМ, РВ и РАО на ПАТЭС |
| Контроль выполнения корректирующих мероприятий |
| Подготовка информации, необходимой для управления состоянием учета и контроля РАО |
| Необходимые умения | Анализировать порядок обращения с ЯМ, РВ и РАО в подразделениях ПАТЭС для выявления возможных отклонений и нарушений |
| Разрабатывать мероприятия по предотвращению нарушений и отклонений в области обращения с ЯМ, РВ и РАО в подразделениях ПАТЭС |
| Проводить инвентаризацию источников поступления ЗВ в окружающую среду |
| Осуществлять проверку учетной документации по обращению с ЯМ, РВ и РАО |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области обращения с ЯМ, РВ и РАО |
| Система государственного управления и контроля ЯМ, РВ и РАО |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормы радиационной безопасности |
| Нормативные правовые акты в области экологической безопасности |
| Порядок учета и контроля ЯМ, РВ и РАО |
| Нормы и правила противопожарной безопасности |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организационно-методическое обеспечение сооружения и эксплуатации ПАТЭС в части радиационной и экологической безопасности | Код | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Экспертная оценка и корректировка рабочей и эксплуатационной документации в части радиационной и экологической безопасности |
| Организация разработки методов и процедур для оптимизации радиационной защиты |
| Организация разработки методик и инструкций по проведению дозиметрических и радиометрических измерений |
| Организация разработки предложений к мерам по снижению дозозатрат работников ПАТЭС и подрядных организаций |
| Организация проведения анализа режимов работы оборудования, действующих схем, инструкций для разработки предложений по совершенствованию и повышению надежности работы оборудования в части радиационной и экологической безопасности |
| Организация методологической помощи подразделениям ПАТЭС при определении экологических аспектов, идентификации экологических рисков, связанных со значимыми экологическими аспектами, постановке экологических целей и плана управления рисками |
| Разработка мер по поддержанию технико-экономических показателей с учетом требований безопасности радиационной и экологической безопасности |
| Организация ведения технической документации и отчетов о результатах проведенного контроля соответствия требованиям норм и правил радиационной безопасности |
| Разработка предложений по поддержанию радиационной и экологической безопасности к планам мероприятий на случай радиационной аварии |
| Необходимые умения | Анализировать организационно-распорядительные документы ПАТЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности |
| Анализировать тенденции в обеспечении радиационной безопасности ПАТЭС на основе проверки соответствия эксплуатации ПАТЭС требованиям норм и правил радиационной безопасности |
| Оценивать экологические риски при эксплуатации ПАТЭС |
| Анализировать состояние радиационной и экологической безопасности ПАТЭС |
| Анализировать возможности оптимизации работы оборудования ПАТЭС в целях повышения надежности и экологической безопасности |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности |
| Нормы радиационной безопасности |
| Нормативные правовые акты в области экологической безопасности |
| Нормы и правила противопожарной безопасности |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Технологические процессы, системы и оборудование ПАТЭС, оказывающие непосредственное влияние на экологическую и радиационную безопасность |
| Методы управления рисками |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация мероприятий по снижению негативного воздействия ПАТЭС на окружающую среду | Код | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация работ по разработке и внедрению мероприятий по ограничению, снижению или исключению поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, уменьшение объемов образования отходов производства и потребления |
| Разработка программы мероприятий по внедрению наилучших существующих технологий очистки производственных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов в водные объекты, методов обращения с отходами производства и потребления |
| Осуществление контроля эффективноcти работы природоохранного оборудования, установок и сооружений ПАТЭС |
| Оценка эффективности природоохранных мероприятий для разработки мероприятий по ее повышению |
| Необходимые умения | Анализировать результаты природоохранных мероприятий с т.з. их эффективности |
| Анализировать передовые технологии очистки производственных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов в водные объекты, методов обращения с отходами производства и потребления с т.з. возможности их применения на ПАТЭС |
| Анализировать возможности оптимизации работы природоохранного оборудования, установок и сооружений ПАТЭС в целях повышения его эффективности |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области экологической безопасности |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормативные правовые акты в области обращения с отходами производства и потребления |
| Передовые технологии и методы очистки производственных выбросов |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Другие характеристики | - |

## 3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство деятельностью по обеспечению радиационной и экологической безопасности ПАТЭС | Код | E | Уровень квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник службы радиационной безопасности и охраны окружающей среды |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - специалитет, магистратура |
| Требования к опыту практической работы | Опыт работы на руководящих инженерных должностях, связанных с обеспечением радиационной безопасности не менее 3-х лет  Стаж работы на атомных станциях не менее 8 лет |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации  Получение разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право ведения работ в области использования атомной энергии[[7]](#endnote-7) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1321 | Руководители подразделения (управляющие) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС | - | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКПДТР | 22839 | Инженер-радиохимик |
|  | 22656 | Инженер по охране окружающей среды (эколог) |
| ОКСО | 1.04.00.00 | Химия |
| 1.05.04.06 | Экология и природопользование |
| 2.14.00.00 | Ядерная энергетика и технологии |
| 2.16.04.01 | Техническая физика |
| 2.18.04.01 | Химическая технология |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Методическая поддержка сооружения и эксплуатации ПАТЭС в части радиационной и экологической безопасности | Код | E/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация проведения экспертной оценки и корректировки рабочей и эксплуатационной документации в части радиационной и экологической безопасности |
| Анализ предлагаемых при проектировании ПАТЭС инновационных технологий в части обеспечения радиационной и экологической безопасности для принятия решений по их использованию |
| Руководство проведением испытаний и приемки систем и оборудования, связанного с обеспечением радиационной и экологической безопасности |
| Разработка мероприятий по применению инновационных технологий на ПАТЭС в части обеспечения радиационной и экологической безопасности |
| Руководство разработкой методик и инструкций по проведению дозиметрических и радиометрических измерений |
| Подготовка руководству ПАТЭС предложений по распределению ответственности между подразделениями ПАТЭС за реализацию природоохранных мероприятий |
| Анализ причин нарушений в области охраны окружающей среды для разработки мероприятий по устранению их последствий и предотвращению повторного возникновения |
| Необходимые умения | Выявлять передовые практики и тренды обеспечения радиационной и экологической безопасности |
| Анализировать инновационные технологии, предлагаемые для применения на ПАТЭС с т.з. обеспечения радиационной и экологической безопасности |
| Разрабатывать мероприятия по предотвращению нарушений в области охраны окружающей среды, а также по минимизации их возможных последствий |
| Необходимые знания | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности |
| Нормативные правовые акты в области обеспечения экологической безопасности |
| Нормы и правила противопожарной безопасности |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Технологические процессы, системы и оборудование ПАТЭС, оказывающие непосредственное влияние на экологическую и радиационную безопасность |
| Другие характеристики | - |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль соблюдения персоналом ПАТЭС правил работы с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений, норм и правил радиационной безопасности | Код | Е/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование мероприятий по обеспечению соблюдения персоналом правил работы с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений, норм и правил радиационной безопасности, |
| Контроль выполнения персоналом ПАТЭС норм и правил радиационной безопасности |
| Организация процессов контроля индивидуальных доз внешнего и внутреннего облучения персонала |
| Контроль соблюдения санитарно-пропускного режима |
| Организация проведения инструктажа по радиационной безопасности персоналу ПАТЭС и командированным лицам |
| Контроль обеспечения работающих в контролируемой зоне средствами индивидуальной защиты |
| Согласование планов и технологий проведения потенциально ядерно- и радиационно-опасных работ в части обеспечения радиационной безопасности |
| Организация подготовки отчетности по радиационной обстановке и дозам облучения персонала ПАТЭС |
| Организация разработки мероприятий по устранению выявленных нарушений норм и правил радиационной безопасности |
| Необходимые умения | Анализировать состояние радиационной безопасности ПАТЭС |
| Организовывать допуск к работам с источниками ионизирующих излучений |
| Проводить инструктаж по радиационной безопасности |
| Анализировать причины нарушений норм и правил радиационной безопасности |
| Разрабатывать мероприятия по предупреждению нарушений норм и правил радиационной безопасности |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области обращения с ЯМ, РВ и РАО |
| Нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности |
| Нормативные правовые акты в области обеспечения экологической безопасности |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Другие характеристики | - |

**3.5.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация контроля и мониторинга экологической и радиационной безопасности ПАТЭС | Код | Е/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Организация работ по контролю мощности доз и плотности потоков ионизирующих излучений, уровня загрязнения радиоактивными веществами различных предметов и объектов ПАТЭС |
| Организация процессов контроля содержания радиоактивных газов в воздухе производственных помещений и в атмосферном воздухе |
| Контроль ведения оперативной технической документации в части экологической и радиационной безопасности ПАТЭС |
| Организация процессов контроля состояния радиационной безопасности ядерной энергетической установки (ЯЭУ), хранилища отработавших тепловыделяющих сборок (ОТВС) и РАО |
| Организация контроля состояния контуров и оборудования реакторных установок |
| Контроль эффективности биологической защиты ПАТЭС, исправности систем сигнализации и блокировок, задействованных в системе радиационной безопасности |
| Необходимые умения | Контролировать выполнение программ и графиков радиационного контроля |
| Организовывать радиометрический анализ технологических сред ПАТЭС |
| Контролировать соблюдение пределов и условий безопасной эксплуатации ПАТЭС в части радиационной безопасности |
| Планировать мероприятия по контролю защиты окружающей среды от радиоактивных загрязнений |
| Анализировать данные о состоянии экологической и радиационной безопасности ПАТЭС для выявления и предупреждения возможных отклонений и несоответствий |
| Необходимые знания | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности |
| Нормы радиационной безопасности |
| Нормативные правовые акты в области экологической безопасности |
| Нормативные правовые акты в области обращения с ЯМ, РВ и РАО |
| Нормы и правила противопожарной безопасности |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Другие характеристики | - |

**3.5.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Нормативное обеспечение деятельности ПАТЭС по радиационной безопасности и охране окружающей среды | Код | E/04.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Руководство разработкой предложений по совершенствованию нормативно-правового регулирования деятельности в части радиационной безопасности и охраны окружающей среды |
| Организация работ по подготовке материалов для обоснования лицензий, получения лимитов, разрешений |
| Руководство разработкой предложений по нормативам допустимых выбросов и сбросов |
| Организация составления установленных форм госстатотчётности по ООС и природопользованию для предоставления в природоохранные органы |
| Необходимые умения | Анализировать действующие документы для разработки на их основе организационно-технических мероприятий по охране окружающей среды |
| Определять приоритетные направления деятельности в области обеспечения радиационной безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации ПАТЭС для разработки предложений по ее совершенствованию |
| Необходимые знания | Нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности |
| Нормативные правовые акты в области экологической безопасности |
| Нормативные правовые акты в области использования атомной энергии |
| Порядок получения лицензий, разрешений |
| Порядок предоставления госстатотчетности по ООС |
| Другие характеристики | - |

**3.5.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль состояния и технического обслуживания средств радиационного контроля и лабораторного оборудования | Код | E/05.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Контроль исполнения планов-графиков технического обслуживания средств радиационного контроля и лабораторного оборудования |
| Контроль надлежащего технического состояния и правильности эксплуатации средств радиационного контроля и лабораторного оборудования |
| Контроль сроков и качества выполнения ремонтов средств радиационного контроля и лабораторного оборудования |
| Организация приемки оборудования после ремонта |
| Организация предъявления к освидетельствованию технических средств радиационного контроля |
| Необходимые умения | Организовывать разработку планов-графиков технического обслуживания средств радиационного контроля и лабораторного оборудования |
| Осуществлять контроль качества ремонтов средств радиационного контроля и лабораторного оборудования |
| Необходимые знания | Регламенты ТОиР технических средств радиационного контроля и лабораторного оборудования |
| Порядок освидетельствования технических средств радиационного контроля |
| Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Другие характеристики | - |

**3.5.6. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Организация деятельности подчиненного персонала | Код | E/06.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  |
|  |  | | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Планирование деятельности персонала подразделения |
| Инструктаж персонала подразделения |
| Контроль выполнения персоналом трудовых функций, производственных заданий |
| Контроль соблюдения подчиненным персоналом требований производственных инструкций, регламентов, требований охраны труда, промышленной, радиационной и противопожарной безопасности |
| Руководство проведением противоаварийных и противопожарных тренировок |
| Организация обучения для поддержания и повышения квалификации персонала |
| При выявлении нарушений и несоответствий в деятельности персонала – принятие корректирующих и профилактических мер для их устранения |
| Разработка предложений по поощрению и мотивированию персонала |
| Необходимые умения | Анализировать результаты деятельности подчиненного персонала для разработки мероприятий по ее совершенствованию |
| Анализировать причины нарушений и несоответствий в деятельности персонала |
| Разрабатывать меры по предупреждению нарушений |
| Определять потребности в обучении персонала |
| Разрабатывать мероприятия по совершенствованию деятельности персонала подразделения |
| Необходимые знания | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| Нормы, правила и инструкции по охране труда |
| Нормы и правила промышленной и противопожарной безопасности |
| Нормы радиационной безопасности |
| Методы управления персоналом |
| Способы мотивации персонала |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |
| --- |
|  |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н (ред. от 18.05.2020) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 N 22111) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020) [↑](#endnote-ref-3)
4. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-4)
5. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-5)
6. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-6)
7. Постановление Правительства РФ от 03.03.1997 N 240 (ред. от 12.04.2018) "Об утверждении Перечня должностей работников объектов использования атомной энергии, которые должны получать разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на право ведения работ в области использования атомной энергии" [↑](#endnote-ref-7)