УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты

Российской Федерации

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_2016 г. №\_\_\_

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ

**Инженер по эксплуатации оборудования бассейнов**

**по хранению ядерных материалов**

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

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
| I. Общие сведения | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) | 3 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций | 4 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция " Выполнение типовых регламентных работ по эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов" | 4 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция " Руководство деятельности подчиненного персонала по безопасной эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования бассейнов по приему, размещению и хранению ядерных материалов " | 7 |
| IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта | 12 |

1. **Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Эксплуатация оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов |  |  |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Обеспечение безаварийной работы оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов |
| Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2141 | Инженеры в промышленностии на производстве | 2144 | Инженеры-механики |
| 2151 | Инженеры-электрики | - | - |
| (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 |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |
|  |

|  |
| --- |
| 1. **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 | Выполнение типовых регламентных работ по эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов | 6 | Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования по приему и размещению ядерных материалов | А/01.6 | 6 |
| Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов | А/02.6 | 6 |
| B | Руководство деятельностью подчиненного персонала по безопасной эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов | 7 | Организация работы подчиненного персонала по безопасной эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов  | В/01.7 | 7 |
| Обеспечение и контроль за соблюдением требований охраны труда, ядерной, радиационной, промышленной и пожарной безопасности при работе с оборудованием  | В/02.7 | 7 |

|  |
| --- |
| **III.Характеристика обобщенных трудовых функций** |
| **3.1. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Выполнение типовых регламентных работ по эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов | Код | А | Уровень(подуровень)квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Инженер по эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – бакалавриатДополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | К работе допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, не имеющие противопоказаний к работе с источниками ионизирующих излучений[[3]](#endnote-3), психофизиологическое обследование[[4]](#endnote-4), удовлетворяющие квалификационным требованиям и прошедшие проверку знаний в установленном порядке[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики - |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| 2144 | Инженеры-механики |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| ЕКС[[6]](#endnote-6) | - | Инженер по эксплуатации оборудования |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | 22509 | Инженер-механик  |
| 42805 | Инженер по эксплуатации оборудования |
| 42866 | Инженер-электрик |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | 140000 | Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника |

|  |
| --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования по приему и размещению в бассейне ядерных материалов | Код | А/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Прием транспортно-упаковочных комплектов, содержащих ядерные материалы |
| Разборка транспортно-упаковочного комплекта, подготовка к перегрузкеДезактивация транспортно упаковочного комплекта  |
| Перегрузка ядерных материалов из транспортно-упаковочного комплекта в чехлы хранилища |
| Работа с инструментами, оснасткой и приспособлениями  |
| Контроль перемещения грузов |
| Контроль состояния изделий с ядерными материалами во время перегрузки в чехлы хранилища  |
| Контроль состояния ядерных материалов посредством приборов контроля ядерной и радиационной безопасности |
| Управление грузоподъемными машинами и механизмами  |
| Размещение чехлов с ядерными материалами посредством техники с грузозахватными приспособлениями |
| Анализ производственно-технологической нормативной документации для выполнения операций по приему и размещению ядерных материалов в бассейне |
| Расхолаживание ядерных материалов |
| Размещение ядерных материалов на хранение в отсеках бассейна хранилища |
| Выполнение технологического регламента |
| Выполнение норм и правил ядерной, радиационной, производственной и электробезопасности  |
| Необходимые умения | Управлять грузоподъемными машинами и механизмами |
| Применять технические приемы строповки и контроля перемещения грузов |
| Применять технические приемы по работе с грузозахватными приспособлениями, с инструментами, оснасткой и приспособлениями |
| Пользоваться приборами контроля состояния ядерных материалов , приборами контроля ядерной и радиационной безопасности |
| Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения операций по приему и размещению ядерных материалов в бассейне выдержки |
| Необходимые знания | Технологические схемы по обращению с ядерными материалами: прием, разгрузка, расхолаживание, перегрузка из транспортных чехлов в чехлы хранения, размещение на хранение в отсеках бассейна хранилища |
| Технологический регламент в пределах транспортно-технологической схемы  |
| Назначение, технические характеристики, устройство и правила эксплуатации  подъемных сооружений, грузозахватных механизмов, транспортных упаковочных комплектов, чехлов для размещения принятых на хранение ядерных материалов |
| Правила строповки грузов |
| Основы общей физики, радиохимии, ядерной и радиационной безопасности, электротехники |
| Действующие производственные инструкции и положения и производственные инструкции по безопасному производству работ |
| Правила пожарной безопасности при эксплуатации и технического обслуживания оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов |
| Нормы и правила ядерной, производственной, радиационной, промышленной и электро-безопасности |
| Правила по охране труда |
| Другие характеристики | - |
|

|  |
| --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Прием на технологическое хранение чехлов с ядерными материалами в отсеках бассейна хранилища |
| Охлаждения чехлов с ядерными материалами в бассейне хранилища |
| Контроль работы технологического оборудования механической очистки воды отсеков бассейна |
| Контроль работы технологического оборудования радиохимической (сорбционной) очистки воды отсеков бассейна хранилища от радионуклидов |
| Контроль процесса очистки газо-воздушных выбросов из технологического оборудования от радиоактивных аэрозолей |
| Регулирование оборудования для очистки газо-воздушных выбросов |
| Химическая очистка и разделение радиоактивных растворов из технологического оборудования |
| Контроль и регулировка параметров технологического оборудования в процессе хранения ядерных материалов по показаниям контрольно-измерительных приборов |
| Контроль состояния ядерных материалов в процессе технологического хранения в отсеках хранилища |
| Контроль и обеспечение работы оборудования станций перекачки трапных вод |
| Контроль и регулировка параметров водно-химического и вентиляционного режима работы бассейна |
| Регистрация выполняемых операций в течение смены и фиксация параметров систем и оборудования |
| Планирование работ с минимальной дозовой нагрузкой на персонал |
| Необходимые умения | Применять показания контрольно-измерительных приборов и результатов анализа для ведения технологического процесса хранения ядерных материалов  |
| Управлять технологическим оборудованием, обеспечивающим ведение технологического процесса безопасного хранения ядерных материалов |
| Анализировать причины отклонений от норм технологического режима работы оборудования  |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для безопасного ведения технологического процесса хранения ядерных материалов |
| Фиксировать выполняемые операции в течение смены, вести запись параметров систем и оборудования |
| Планировать выполнение работ с минимальной дозовой нагрузкой на персонал |
| Необходимые знания | Технологический регламент, нормы технологического режима, действующие производственные инструкции и положения  |
| Физико-химические основы проводимых технологических процессов и факторы, влияющие на ход проведения этих процессов |
| Основы ядерной и радиационной безопасности |
| Расположение местных щитов управления технологическим оборудованием и правила их эксплуатации |
| Назначение, принцип действия и места установки контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| Состав и порядок приготовления реагентов и дезактивирующих растворов |
| Характеристика химических реагентов и фильтрующих материалов, правила их приемки и хранения |
| Другие характеристики | - |
| **3.2. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Руководство деятельностью подчиненного персонала по безопасной эксплуатации оборудования бассейнов по приему, размещению и хранению ядерных материалов | Код | B | Уровень(подуровень)квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Инженер-технолог |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – специалитет, магистратураДополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | К работе допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, не имеющие противопоказаний к работе с источниками ионизирующих излучений, психофизиологическое обследование, удовлетворяющие квалификационным требованиям и прошедшие проверку знаний в установленном порядке |
| Другие характеристики | - |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 2144 | Инженеры-механики |
| 2151 | Инженеры-электрики |
| ОКПДТР | 22509 | Инженер-механик  |
| 42866 | Инженер-электрик |
| ЕКС | - | Инженер по эксплуатации оборудования |
| ОКСО | 140000 | Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника |

|  |
| --- |
| **3.2.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Организация работы подчиненного персонала по безопасной эксплуатации оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов  | Код | B/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль технологического процесса приема, размещения и хранения ядерных материалов подчиненным персоналом с соблюдением технологического регламента, норм технологического режима и производственных инструкций |
| Выдача производственных заданий между подчиненным персоналом при выполнении регламентных операций по приему и хранению ядерных материалов |
| Распределение производственных заданий между подчиненным персоналом |
| Контроль качества исполнения производственных заданий |
| Контроль за исправным состоянием оборудования, инструмента и приспособлений |
| Контроль за технически правильной эксплуатацией оборудования по приему, размещению и хранению ядерных материалов |
| Подготовка оборудования для вывода в плановый ремонт |
| Прием и ввод в эксплуатацию оборудования из ремонта  |
| Проведение испытаний и настройка вводимого оборудования в эксплуатацию |
| Учет и анализ отказов и надежности оборудования |
| Необходимые умения | Организовывать производственную деятельность подчиненного персонала |
| Контролировать деятельность подчиненного персонала |
| Пользоваться конструкторской, технической и нормативной документацией |
| Выполнять пуско-наладочные работы оборудования из ремонта, измерения параметров при регулировке и испытаниях оборудования  |
| Измерять параметры безопасной работы оборудования при регулировке и испытаниях |
| Реализовывать требования нормативных документов организации в части управления персоналом |
| Необходимые знания | Базовые знания в естественнонаучных и технических областях по профилю деятельности |
| Назначения, принципы действия оборудования, используемого для приема, размещения и безопасного хранения ядерных материалов в бассейнах выдержки |
| Психологические аспекты организации трудового коллектива |
| Технологии и регламенты ведения технологического процесса безопасного хранения ядерных материалов  |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |
| --- |
|  |
| Наименование | Контроль соблюдения требований охраны труда, ядерной, радиационной, промышленной и пожарной безопасности при работе с оборудованием  | Код | B/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номерпрофессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация деятельности персонала в условиях нарушения нормальной эксплуатации в соответствии с нормативными требованиями и инструкциями |
| Организация деятельности подчиненного персонала при аварийных ситуациях |
| Контроль соблюдения подчиненным персоналом правил пожарной, ядерной и радиационной безопасности |
| Контроль соблюдения подчиненным персоналом требований норм, правил и инструкций по обеспечению ядерной безопасности при ведения технологических операций с делящимися ядерными материалами |
| Контроль ведения технологических операций по обращению с делящимися ядерными материалами |
| Проверка знаний подчиненного персонала по ядерной и радиационной безопасности при работе с оборудованием  |
| Осуществление мероприятий по уменьшению радиоактивного загрязнения производственных помещений, оборудования и воздушной среды до возможно низких и экономически оправданных значений |
| Планирование выполнения работ персоналом с минимальной дозовой нагрузкой |
| Контроль за соблюдением подчиненным персоналом требований, правил и инструкций пожарной безопасности на оборудовании и в помещениях |
| Контроль наличия средств индивидуальной защиты на рабочем месте подчиненного персонала |
| Необходимые умения | Планировать выполнение работ с минимальной дозовой нагрузкой |
| Применять средства пожаротушения |
| Применять средства индивидуальной защиты  |
| Организовывать деятельность персонала в условиях нарушения нормальной эксплуатации в соответствии с нормативными требованиями и инструкциями |
| Организовывать деятельность подчиненного персонала в при аварийных ситуациях |
| Необходимые знания | Правила безопасного проведения технологических операций |
| Базовые знания в естественнонаучных и технических областях по профилю деятельности |
| Технологические схемы обращения с радиоактивными ядерными материалами, жидкими и твердыми радиоактивными отходами |
| Положения нормативных актов о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно-опасные и ядерно-опасные производства в области использования атомной энергии  |
| Системы охранной сигнализации и дозиметрического контроля и порядок действий при срабатывании систем |
| Правила пожарной безопасности при эксплуатации и технического обслуживания оборудования бассейнов по хранению ядерных материалов |
| Нормы и правила ядерной, производственной, радиационной безопасности и электро-безопасности |
| Правила по охране труда |
| Назначение и принцип действия систем защиты, сигнализации и средств измерения |
| Предельные параметры безопасного ведения процессов хранения ядерных материалов |
| Предельно допустимые нормы концентрации радиоактивных веществ, способы радиационной защиты персонала, дезактивация и защиты от загрязнений  |
| Другие характеристики | - |

**IV. Сведения об организациях-разработчиках** **профессионального стандарта** |
| **4.1.Ответственная организация – разработчик** |
| Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ), город Москва |
|  |
|  | Проректор НИЯУ МИФИ Весна Елена Борисовна |  |  |
|  |  |  |  |
| **4.2.Наименования организаций – разработчиков**

|  |
| --- |
| Акционерное общество «Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности» (АО ФЦЯРБ), город Москва |

 |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н "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" (зарегистрирован Минюстом России 21октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970), приказом Минздрава России от 05 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 03 февраля 2015 г., регистрационный № 35848); статья 213 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3;2004, № 35, ст.3607; 2006, №27, ст.2878; 2008, № 30, ст.3616; 2011, №49, ст. 7031; 2013, № 48, ст. 6165, №52, ст.6986). [↑](#endnote-ref-3)
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 марта 1997 года №233  «О перечне медицинских противопоказаний и перечне должностей, на которые распространяются данные противопоказания, а также о требованиях к проведению медицинских осмотров и психофизиологических обследований работников объектов использования атомной энергии». [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Федерального агентства по атомной энергии от 15 февраля 2006 г. № 60 «Об утверждении документа «Организация работы с персоналом на атомных станциях» (зарегистрирован в Минюсте России 14 марта 2006 г., регистрационный № 7582). [↑](#endnote-ref-5)
6. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-7)
8. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-8)