**Профстандарт: 16.016**

**Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения**

Начало формы

 

Конец формы

[**Код ПС**](https://classinform.ru/profstandarty.html)

[**Профессиональные стандарты**](https://classinform.ru/profstandarty.html)

[**- 16**](https://classinform.ru/profstandarty/16-stroitelstvo-i-zhilishchno-kommunalnoe-hoziaistvo.html)

[**Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство**](https://classinform.ru/profstandarty/16-stroitelstvo-i-zhilishchno-kommunalnoe-hoziaistvo.html)

**16.016**

**Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения**

*Зарегистрировано  
в Министерстве юстиции  
Российской Федерации  
22 декабря 2020 года,  
регистрационный N 61710*

***Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения"***

*УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от 17 ноября 2020 года N 806н*

*Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | 80 |
|  | Регистрационный номер |

***I. Общие сведения***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Организация сбора, очистки сточных вод городов и населенных мест и отвода очищенных вод в водные объекты через системы водоотведения, обработка осадка сточных вод |  | 16.016 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

*Основная цель вида профессиональной деятельности:*

|  |
| --- |
|  |
| Очистка и отвод сточных вод |

*Группа занятий:*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности | 2133 | Специалисты в области защиты окружающей среды |
| 3122 | Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности | 3139 | Техники (операторы) по управлению технологическими процессами, не входящие в другие  группы |
| (код ОКЗ) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Общероссийский классификатор занятий.  
  
  
Отнесение к видам экономической деятельности:*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 37.00 | Сбор и обработка сточных вод |
| (код ОКВЭД) | (наименование вида экономической деятельности) |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.*

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квали- фикации | наименование | код | уровень (подуровень) квали- фикации |
| A | Эксплуатация оборудования очистных сооружений водоотведения | 5 | Проверка технического состояния сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод | A/01.5 | 5 |
|  |  |  | Анализ и контроль процесса очистки сточных вод | A/02.5 | 5 |
|  |  |  | Осуществление работ по эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод | A/03.5 | 5 |
|  |  |  | Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности | A/04.5 | 5 |
| В | Осуществление контроля выполнения требований к  процессам очистки сточных вод | 5 | Технологический контроль процесса очистки сточных вод | В/01.5 | 5 |
| Проведение технических испытаний оборудования основного технологического процесса очистки сточных вод | В/02.5 | 5 |
| Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов очистки сточных вод и обработки осадка | В/03.5 | 5 |
| Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов после очистки сточных вод | В/04.5 | 5 |
| C | Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов | 6 | Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом | C/01.6 | 6 |
|  | водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка |  | Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков | C/02.6 | 6 |
|  |  |  | Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации | C/03.6 | 6 |
|  |  |  | Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка | C/04.6 | 6 |
| D | Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод и управлению ими | 7 | Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса | D/01.7 | 7 |
|  |  |  | Разработка мероприятий по экономическому регулированию деятельности организации | D/02.7 | 7 |
|  |  |  | Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду | D/03.7 | 7 |
|  |  |  | Подготовка предложений по предупреждению нештатной работы организации | D/04.7 | 7 |
|  |  |  | Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации | D/05.7 | 7 |

***III. Характеристика обобщенных трудовых функций***

***3.1. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Эксплуатация оборудования очистных сооружений водоотведения | | | | | Код | A | Уровень квалификации | 5 |
|  | |  |  |  |  | |  | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Мастер Техник-механик |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена  или  Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование в области очистки сточных вод |
| 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)  Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. N 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный N 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. N 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный N 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. N 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный N 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. N 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный N 58430).  
  
Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).  
  
  
Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа | Код | Наименование |
| ОКЗ | 3122 | Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности |
| ОКПДТР | 27093 | Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства |
| ОКСО | 2.08.02.04 | Водоснабжение и водоотведение |
|  | 2.19.02.01 | Биохимическое производство |
|  | 2.20.02.01 | Рациональное использование природоохранных комплексов |
|  | 2.20.02.02 | Защита в чрезвычайных ситуациях |
|  | 2.20.02.03 | Природоохранное обустройство территорий |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.  
  
Общероссийский классификатор специальностей по образованию.*

***3.1.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  | |  | |  |  |
| Наименование | Проверка технического состояния сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод | | | | Код | | A/01.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  | |  |  |  | |  | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  | | |
|  | |  |  |  | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Проведение технического состояния сооружений и оборудования очистных сооружений, определение ресурса их работоспособности технологического оборудования, механизмов, приборов в текущем режиме (онлайн), |
|  | Отражение результатов проверки состояния оборудования в отчетной документации |
|  | Контроль исправности состояния и эффективности использования инструмента, оснастки, приспособлений, средств связи и контроля работоспособности оборудования, узлов автоматики управления технологическими процессами |
|  | Сопровождение и контроль работы программных средств системы автоматизации, контроля и диагностики систем. |
|  | Оценивать техническое состояние зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод и контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструмента и технологической оснастки |
|  | Разрабатывать проекты оперативных, текущих и перспективных планов работ по оценке технического состояния производственного оборудования |
|  | Осуществлять выбор методов и способов выполнения профессиональных задач проверки технического состояния основного и вспомогательного оборудования очистных сооружений систем водоотведения |
|  | Контроль сроков проведения регенерации применяемых средств очистки и фильтрации |
|  | Контроль сбора ТБО, образующихся в процессе эксплуатации КОС их обеззараживание ,сбор в контейнеры и их периодическое удаление и вывоз. |
|  | Контроль количества образованного песка после песколовок. Организация безопасной утилизации песка с песколовок. |
|  | Контроль осадков (отходов), образующихся в процессе очистки сточных вод. |
|  | Корректировка режимов работы основного и вспомогательного оборудования очистных сооружений, выявление и устранение причин отклонений от заданного (проектного) режима работы основного и вспомогательного оборудования очистных сооружений |
|  | Анализ соответствия качества очистки сточных вод нормам, выявление нарушения правил эксплуатации систем и сооружений |
|  | Проверка соответствия реальных гидравлических нагрузок на водосливах проектным |
|  | Подготовка заданий на выполнение работ по диагностике состояния оборудования очистных сооружений, распределение персонала и инструментов для диагностики и контроля |
|  | Организовыывать систематический обход и осмотр сооружений и оборудования и доклады вышестоящему руководству о всех выявленных отклонениях о от заданных режимов работы сооружений и оборудования |
|  | Обеспечивать наиболее экономичный и надежный режим работы сооружений и оборудования в соответствии с графиками, инструкциями и оперативными распоряжениями |
|  | Проверка исправности состояния оградительных и предохранительных устройств, уровня освещенности очистных сооружений |
| Необходимые умения | Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество |
| Диагностировать техническое состояние зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод и контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструмента и технологической оснастки |
| Разрабатывать проекты оперативных, текущих и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту производственных средств |
| Проводить мероприятия по предупреждению и устранению выявленных нарушений, аварий и аварийных ситуаций, выбирать необходимые для эфективной и устойчивой работы оборудования режимы работы каждого звена технологической цепочки очистки |
|  | Составление актов и дефектных ведомостей для определения видов и объемов необходимых ремонтных работ |
|  | Обеспечивать выполнение рабочими плановых заданий, производить регулировку и настройку систем, узлов и элементов систем автоматизации для обеспечения их эффективного использования |
|  | Осуществлять мониторинг, контроль и регулирование технологических процессов работы основного и вспомогательного оборудования очистных сооружений, а также систем автоматизации различными узлами системы, в том числе с применением компьютерных средств управления и связи |
| Необходимые знания | Правила экологически безопасного обращения с отходами, образующимися на всех участках в процессе очистки сточных вод и обработки осадка, и требования к экологически безопасному обращению с отходами |
|  | Устройство, назначение, принцип работы, конструктивные особенности и правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования, приборов и технических средств, используемых в технологических процессах систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест |
|  | Нормативное регулирование обращения с осадками, отходами |
|  | Правила монтажа, наладки и эксплуатации средств автоматизации, диагностики технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при монтаже, эксплуатации, обслуживании систем автоматизации технологических процессов систем очистки сточных вод |
| Другие характеристики | - |

***3.1.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |  |  |  |
| Наименование | Анализ и контроль процесса очистки сточных вод | | | Код | A/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Контроль работ по приемке в эксплуатацию и освоению вновь вводимого оборудования очистных сооружений водоотведения |
| Контроль загрузки оборудования и соблюдения предельно допустимых величин загрязнения сточных вод, сбрасываемых в водные объекты |
| Контроль правильного хранения и складирования хлора и химических реагентов, рационального расходования реагентов |
| Контроль должного санитарного состояния оборудования, зданий, сооружений и санитарно-защитных зон вокруг них |
| Контроль рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда |
| Обеспечение проектных значений работы станции очистки сточных вод |
| Контроль соблюдения технологической дисциплины и технологических режимов очистки сточных вод на основе результатов лабораторного контроля |
| Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора |
| Необходимые умения | Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество выполненных работ |
|  | Производить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем очистки сточных вод, составлять отчетную документацию по результатам проверки технического состояния систем автоматизации, представлять предложения по оптимизации работ систем очистки сточных вод |
|  | Диагностировать техническое состояние зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод и контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструмента и технологической оснастки, диагностировать техническое состояние систем автоматизации |
|  | Разрабатывать проекты оперативных, текущих и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту производственных средств |
|  | Обосновывать необходимость вывода оборудования в ремонт |
|  | Составлять дефектовочные акты выхода из строя технологического оборудования, систем автоматизации, акты ввода в эксплуатацию технологического оборудования и систем автоматизации |
|  | Составлять заявки на инструмент, материалы, инвентарь для выполнения плановых работ |
|  | Организация своевременного выявления отклонений от нормального режима работы очистных сооружений и оборудования, оснащения технологического оборудования приборами предупреждения опасных тенденций |
|  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| Необходимые знания | Функциональное назначение, принципы работы, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях, значимых для безопасности |
|  | Принципы безопасности и защиты окружающей среды и их применение при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии |
|  | Принципы и методы организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля систем водоснабжения и водоотведения и управления ими |
|  | Параметры технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Правила пользования системами коммунального водоснабжения и водоотведения |
|  | Нормативное регулирование обращения с осадками, отходами |
|  | Номенклатура технологического и вспомогательного оборудования очистных сооружений водоотведения |
|  | Порядок и методы оперативного и перспективного производственного планирования |
|  | Положение о структурном подразделении по очистке сточных вод |
|  | Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи |
| Другие характеристики | - |

***3.1.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Осуществление работ по эксплуатации сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод | | | | Код | A/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Координация проведения работ по эксплуатации (техническому обслуживанию и ремонту) основного и вспомогательного оборудования очистных сооружений, технологического оборудования, механизмов и приборов (насосных агрегатов, насосного оборудования, компрессорных и турбокомпрессорных установок) |
|  | Настройка необходимых технологических параметров оборудования |
|  | Составлять графики планово-предупредительных работ на технологическом оборудовании, запорно-регулирующей арматуре, трубопроводах системы водоснабжения и канализации |
|  | Обслуживание и эксплуатация средств автоматизации для водных технологий |
|  | Контроль соблюдения параметров технологических процессов системами автоматизации |
|  | Контроль сбора твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе эксплуатации комплекса очистных сооружений, их обеззараживания, сбора в контейнеры, периодического удаления и вывоза |
|  | Контроль количества образованного песка после песколовок, организация безопасной утилизации песка с песколовок |
|  | Контроль осадков (отходов), образующихся в процессе очистки сточных вод |
|  | Обеспечение рационального расходования материалов, топлива, электроэнергии, организация правильного использования и хранения производственного оборудования, инструмента и приспособлений |
|  | Обеспечение надежного функционирования механического оборудования |
|  | Организация эффективной работы оборудования технологического процесса и вывода на плановую производительность, принятие технических решений для ликвидации скачкообразных превышений поступающих на очистку объемов или скачкообразного превышения уровня загрязнений очищенных сточных вод |
|  | Создание легко реализуемых и надежных временных решений в чрезвычайных ситуациях |
|  | Подготовка решений для снижения вероятности повторения аварийных ситуаций без авральных преодолений последствий |
|  | Осуществление непосредственного руководства сложными и опасными работами по разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску |
| Необходимые умения | Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество выполнения задач |
|  | Обосновывать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии |
|  | Подготавливать техническую документацию по менеджменту качества технологических процессов водоотведения |
|  | Организовывать эффективный ремонт узлов и деталей оборудования систем очистки стоков |
|  | Производить наблюдение за работой применяемого технологического оборудования и управлять им |
|  | Осуществлять регулировку и (или) калибровку агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации |
|  | Проводить инструктаж и оказывать помощь персоналу при освоении новых видов механического оборудования, систем и средств его автоматизации |
|  | Работать с компьютером в качестве пользователя с использованием специализированного программного обеспечения |
|  | Проводить автоматизированную инвентаризацию товарно-материальных ценностей |
|  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
|  | Применять правила экологически безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе очистки сточных вод и обработке осадка, и требования к нему |
| Необходимые знания | Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении опасных химических веществ |
|  | Функциональное назначение, принципы работы, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования, его агрегатов и узлов |
|  | Основные сведения о конструкциях, материалах узлов и деталей оборудования |
|  | Основные методы обработки материалов, технологические процессы ремонта и восстановления деталей, узлов и агрегатов |
|  | Принципы и способы генерации творческих и инновационных решений по повышению надежности и эффективности оборудования |
| Другие характеристики | - |

***3.1.4. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности | | | | Код | A/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Осуществлять сбор данных по динамике накопления отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию |
| Проведение инструктажа и оказание помощи работникам систем водоотведения при выполнении плановых работ и при освоении ими новых программных средств и систем управления процессами |
| Контроль выполнения предусмотренных планом заданий, договорных обязательств, качества работ технического обслуживания, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, сооружений и других объектов очистных сооружений |
|  | Координация действий персонала по ликвидации аварийных ситуаций и проведения ремонтно-восстановительных работ в любое время суток |
| Необходимые  умения | Определять количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию |
| Проводить инструктаж работникам систем водоснабжения и водоотведения перед выполнением плановых заданий и при освоении ими новых программных средств и систем управления и контроля процессов |
| Соблюдать требования охраны труда, промышленной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемые в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов |
| Производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды |
|  | Порядок контроля накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации |
|  | Требования нормативных правовых актов к накоплению и размещению отходов в организации |
|  | Требования нормативных правовых актов к утилизации и обезвреживанию отходов в организации |
| Другие характеристики | - |

***3.2. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Осуществление контроля выполнения требований к процессам очистки сточных вод | | | | | Код | В | Уровень квалификации | 5 |
|  | |  |  |  |  | |  | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Техник  Техник-механик  Оператор |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена  или  Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование в области очистки сточных вод |
| 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)  Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. N 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный N 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. N 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный N 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. N 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный N 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. N 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный N 58430).  
  
Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).  
  
  
Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа | Код | Наименование |
| ОКЗ | 3132 | Операторы мусоросжигательных печей, очистных сооружений и аналогичного оборудования |
| ОКПДТР | 27093 | Техник по эксплуатации сетей и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства |
| ОКСО | 2.08.02.04 | Водоснабжение и водоотведение |
|  | 2.19.02.01 | Биохимическое производство |
|  | 2.20.02.01 | Рациональное использование природоохранных комплексов |
|  | 2.20.02.02 | Защита в чрезвычайных ситуациях |
|  | 2.20.02.03 | Природоохранное обустройство территорий |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.  
  
Общероссийский классификатор специальностей по образованию.*

***3.2.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  | |  | |  |  |
| Наименование | Технологический контроль процесса очистки сточных вод | | | | Код | | В/01.5 | | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  | |  |  |  | |  | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  | | |
|  | |  |  |  | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Проведение анализа режима работы очистных сооружений, технологического оборудования, механизмов, приборов в текущем режиме (онлайн), сопровождение программных средств системы автоматизации, контроля и диагностики систем |
|  | Контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ по очистке сточных вод системами автоматизации |
|  | Контроль проведения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования, зданий, сооружений и других объектов очистных сооружений |
|  | Контроль работ по приемке в эксплуатацию и освоению вновь вводимого оборудования очистных сооружений водоотведения |
|  | Контроль должного санитарного состояния оборудования, зданий, сооружений и санитарно-защитных зон вокруг них |
|  | Контроль загрузки оборудования и соблюдения предельно допустимых величин загрязнения сточных вод, сбрасываемых в водные объекты |
|  | Контроль правильного хранения и складирования хлора и химических реагентов, рационального расходования реагентов |
|  | Анализ соответствия качества очистки сточных вод нормам, выявление нарушения правил эксплуатации систем и сооружений |
|  | Организация своевременного выявления отклонений от нормального режима работы очистных сооружений и оборудования, оснащения технологического оборудования приборами предупреждения опасных тенденций |
|  | Контроль рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда |
|  | Контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов хлора |
|  | Контроль соблюдения технологической дисциплины и технологических режимов очистки сточных вод на основе результатов лабораторного контроля |
|  | Проведение инструктажа и оказание помощи работникам систем водоснабжения и водоотведения при освоении ими новых программных средств и систем управления и контроля процессов |
|  | Контроль выполнения предусмотренных планом заданий, договорных обязательств, качества работ технического обслуживания, текущего и капитального ремонта технологического оборудования, сооружений и других объектов очистных сооружений |
| Необходимые умения | Проводить мероприятия по предупреждению и устранению выявленных нарушений, аварий и аварийных ситуаций, выбирать необходимые для автоматизации технологических процессов систем водоотведения технические средства и программные продукты |
|  | Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, пользоваться контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы и диагностики всех систем |
|  | Разрабатывать технические задания, конкурсную документацию на реагенты и другие материалы с обоснованием их применения |
|  | Обеспечивать выполнение рабочими плановых заданий, производить регулировку и настройку систем, узлов и элементов систем автоматизации для обеспечения их эффективного использования |
|  | Осуществлять мониторинг, контроль и регулирование технологических процессов, систем автоматизации различными способами, в том числе с применением компьютерных средств управления и связи |
| Необходимые знания | Правила экологически безопасного обращения с отходами, образующимися на всех участках в процессе очистки сточных вод и обработки осадка, и требования к экологически безопасному обращению с отходами |
|  | Устройство, назначение, принцип работы, конструктивные особенности и правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования, приборов и технических средств, используемых в технологических процессах систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест |
|  | Правила монтажа, наладки и эксплуатации средств автоматизации, диагностики технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при монтаже, эксплуатации, обслуживании систем автоматизации технологических процессов систем очистки сточных вод |
| Другие характеристики | - |

***3.2.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  |  |  |  |
| Наименование | Проведение технических испытаний оборудования основного технологического процесса очистки сточных вод | | | Код | В/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Обеспечение проверки (осмотров) технического состояния зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем очистки сточных вод, определение ресурса их работоспособности, отражение результатов проверки в отчетной документации |
|  | Составление актов и дефектных ведомостей для определения видов и объемов необходимых ремонтных работ |
|  | Подготовка предложений для разработки ежемесячных планов и графиков работ по техническому обслуживанию и ремонту сооружений и оборудования по очистке сточных вод |
|  | Проверка исправности состояния оградительных и предохранительных устройств, уровня освещенности очистных сооружений |
|  | Контроль исправного состояния и эффективного использования инструмента, оснастки и приспособлений |
|  | Обеспечение проектных значений работы станции очистки |
| Необходимые умения | Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество выполненных работ |
|  | Производить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем очистки сточных вод, составлять отчетную документацию по результатам проверки технического состояния систем автоматизации, представлять предложения по оптимизации работ систем очистки сточных вод |
|  | Диагностировать техническое состояние зданий и сооружений, технологического и вспомогательного оборудования по очистке сточных вод и контролировать исправность механизмов, приспособлений, инструмента и технологической оснастки, диагностировать техническое состояние систем автоматизации |
|  | Разрабатывать проекты оперативных, текущих и перспективных планов работ по техническому обслуживанию и ремонту производственных средств |
|  | Обосновывать необходимость вывода оборудования в ремонт |
|  | Составлять дефектовочные акты выхода из строя технологического оборудования, систем автоматизации, акты ввода в эксплуатацию технологического оборудования и систем автоматизации |
|  | Составлять графики планово-предупредительных работ на технологическом оборудовании, запорно-регулирующей арматуре, трубопроводах системы водоснабжения и канализации |
|  | Составлять заявки на инструмент, материалы, инвентарь для выполнения плановых работ |
|  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
|  | Соблюдать требования охраны труда, промышленной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности и противопожарной защиты, применяемые в отношении производственного персонала, окружающей среды, оборудования и материалов |
| Необходимые знания | Функциональное назначение, принципы работы, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях, значимых для безопасности |
|  | Принципы безопасности и защиты окружающей среды и их применение при поддержании рабочей зоны в надлежащем состоянии |
|  | Принципы и методы организации работы по диагностике технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контроля систем водоснабжения и водоотведения и управления ими |
|  | Параметры технологических процессов, оборудования, механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки, значения которых обеспечивают качественную работу систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Правила пользования системами коммунального водоснабжения и водоотведения |
|  | Нормативное регулирование обращения с осадками, отходами |
|  | Номенклатура технологического и вспомогательного оборудования очистных сооружений водоотведения |
|  | Порядок и методы оперативного и перспективного производственного планирования |
|  | Положение о структурном подразделении по очистке сточных вод |
|  | Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи |
| Другие характеристики | - |

***3.2.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Проведение периодических проверок соблюдения технологических режимов очистки сточных вод и обработки осадка | | | | Код | В/03.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Координация проведения работ по эксплуатации (техническому обслуживанию и ремонту) основного и вспомогательного оборудования очистных сооружений, технологического оборудования, механизмов и приборов (насосных агрегатов, насосного оборудования, компрессорных и турбокомпрессорных установок) |
|  | Настройка необходимых технологических параметров оборудования |
|  | Обслуживание и эксплуатация средств автоматизации для водных технологий |
|  | Контроль соблюдения параметров технологических процессов системами автоматизации |
|  | Проведение инструктажа и оказание помощи работникам систем водоотведения при освоении ими новых программных средств и систем управления процессами |
|  | Контроль сбора твердых коммунальных отходов, образующихся в процессе эксплуатации комплекса очистных сооружений, их обеззараживания, сбора в контейнеры, периодического удаления и вывоза |
|  | Контроль количества образованного песка после песколовок, организация безопасной утилизации песка с песколовок |
|  | Контроль осадков (отходов), образующихся в процессе очистки сточных вод |
|  | Обеспечение рационального расходования материалов, топлива, электроэнергии, организация правильного использования и хранения производственного оборудования, инструмента и приспособлений |
|  | Координация действий персонала по ликвидации аварийных ситуаций и проведения ремонтно-восстановительных работ в любое время суток |
|  | Обеспечение надежного функционирования механического оборудования |
|  | Организация эффективной работы оборудования технологического процесса и вывода на плановую производительность, принятие технических решений для ликвидации скачкообразных превышений поступающих на очистку объемов или скачкообразного превышения уровня загрязнений очищенных сточных вод |
|  | Создание легко реализуемых и надежных временных решений в чрезвычайных ситуациях |
|  | Подготовка решений для снижения вероятности повторения аварийных ситуаций без авральных преодолений последствий |
|  | Осуществление непосредственного руководства сложными и опасными работами по разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску |
| Необходимые умения | Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество выполнения задач |
|  | Обосновывать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии |
|  | Подготавливать техническую документацию по менеджменту качества технологических процессов водоотведения |
|  | Организовывать эффективный ремонт узлов и деталей оборудования систем очистки стоков |
|  | Производить наблюдение за работой применяемого технологического оборудования и управлять им |
|  | Осуществлять регулировку и (или) калибровку агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации |
|  | Проводить инструктаж и оказывать помощь персоналу при освоении новых видов механического оборудования, систем и средств его автоматизации |
|  | Работать с компьютером в качестве пользователя с использованием специализированного программного обеспечения |
|  | Проводить автоматизированную инвентаризацию товарно-материальных ценностей |
|  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
|  | Применять правила экологически безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе очистки сточных вод и обработке осадка, и требования к нему |
| Необходимые знания | Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении опасных химических веществ |
|  | Функциональное назначение, принципы работы, области применения, правила и регламенты по уходу и техническому обслуживанию оборудования, его агрегатов и узлов |
|  | Основные сведения о конструкциях, материалах узлов и деталей оборудования |
|  | Основные методы обработки материалов, технологические процессы ремонта и восстановления деталей, узлов и агрегатов |
|  | Принципы и способы генерации творческих и инновационных решений по повышению надежности и эффективности оборудования |
| Другие характеристики | - |

***3.2.4. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов после очистки сточных вод | | | | Код | В/04.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Сбор данных по количеству отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию |
|  | Контроль накопления и размещения отходов в организации |
| Необходимые | Определять количество отходов, подлежащих утилизации и обезвреживанию |
| умения | Производить контроль накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности |
| Необходимые знания | Экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды |
|  | Порядок контроля накопления, утилизации, обезвреживания и размещения отходов в организации |
|  | Требования нормативных правовых актов к накоплению и размещению отходов в организации |
|  | Требования нормативных правовых актов к утилизации и обезвреживанию отходов в организации |
| Другие характеристики | - |

***3.3. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Разработка технологических регламентов, мероприятий по совершенствованию технологических процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка | | | | | Код | С | Уровень квалификации | 6 |
|  | |  |  |  |  | | |  | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Инженер-технолог  Инженер по охране окружающей среды  Инженер-лаборант  Специалист в области водоотведения, очистки сточных вод, обработки осадка сточных вод |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - бакалавриат  или  Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование в сфере очистки сточных вод  или  Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат |
| Требования к опыту практической работы | Для непрофильного образования при отсутствии дополнительного профессионального образования в сфере очистки сточных вод - опыт практической работы в области водоотведения не менее трех лет |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)  Периодическое прохождение работником обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда |
| Другие характеристики | - |

*Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование классификатора | Код | Наименование |
| ОКЗ | 2133 | Специалисты в области защиты окружающей среды |
| ЕКС | - | Инженер |
| ОКПДТР | 22446 | Инженер |
| ОКСО | 2.18.03.01 | Химическая технология |
|  | 2.19.03.01 | Биотехнология |
|  | 2.20.03.01 | Техносферная безопасность |
|  | 2.20.03.02 | Природообустройство и водопользование |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.*

***3.3.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |  | |  |  |
| Наименование | Обеспечение работы сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод в соответствии с технологическим регламентом | | | | | Код | С/01.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  | |  |  |  |  | | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Обеспечение технологического регламента работы сооружений очистки сточных вод, эксплуатации технологических процессов очистных сооружений |
|  | Разработка перспективных, текущих и оперативных планов работ по проведению технического обслуживания, текущего и капитального ремонта оборудования и очистных сооружений водоотведения с указанием сроков и объемов работ, затрат трудовых и материальных ресурсов, мониторинг их выполнения |
|  | Формирование целей и задач специалистам подразделений; определение стратегии, управление процессами с принятием решений на уровне подразделения |
|  | Разработка организационно-технических документов, определяющих порядок взаимодействия со смежными подразделениями; консультирование других руководителей подразделений и информирование о производственных вопросах |
|  | Контроль рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда; контроль подбора, подготовки и использования персонала, распределения работ между исполнителями |
|  | Оценка результатов производственной деятельности структурного подразделения, выявление причин возникновения нарушений в технологическом процессе, аварий и аварийных ситуаций, подготовка предложений по их недопущению |
|  | Подготовка плана природоохранных мероприятий на очистных сооружениях водоотведения; обеспечение процессов обработки осадка сточных вод, соблюдения требований безопасности |
|  | Выдача заключений по вопросам реконструкции и технического перевооружения очистных сооружений водоотведения и обработки осадков сточных вод |
|  | Анализ эффективности применяемых средств технологических процессов, в том числе средств автоматизации, показателей их использования |
|  | Контроль подготовки проектной, производственной документации и отчетов |
|  | Контроль работ по проектированию и созданию новых производственных мощностей по очистке сточных вод и обработке осадка; надзор за приобретением и установкой новых системных решений, программных продуктов и оборудования |
| Необходимые умения | Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере водоотведения; определять показатели эффективности применяемых технологических процессов, оценивать соответствие разрабатываемых проектов нормативным техническим документам |
|  | Обосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов |
|  | Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Способствовать применению современных программных средств разработки технологической документации; пользоваться стандартными программными пакетами и средствами автоматизированного проектирования; использовать методы оптимизации и многовариантного проектирования |
|  | Оценивать соответствие режима работы очистных сооружений требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации и эксплуатационной документации |
|  | Определять экономические потребности и рационально использовать ресурсы, в том числе трудовые |
|  | Применять современные методы управления персоналом |
|  | Расширять свой кругозор в области водоотведения |
| Необходимые знания | Методическая, нормативно-техническая документация, определяющая технические требования к разработке технологических процессов водоотведения, в том числе систем автоматизации |
|  | Постановления, распоряжения, приказы, методические материалы, формирующие требования к проектированию и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Отечественный и зарубежный опыт исследований в области технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Основы организации производства, труда и управления в системах водоотведения и обработки осадка сточных вод |
|  | Современные средства автоматизации, конструирования и проектирования |
|  | Экономические основы функционирования подразделения, в том числе в области оплаты труда |
| Другие характеристики | - |

***3.3.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков | | | | Код | С/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Определение стратегии модернизации и реконструкции технологических процессов очистки, управление процессами с принятием решений на уровне подразделения; определение производственных планов и программ подразделения, организация их осуществления и мониторинга выполнения |
|  | Выявление проблем (скорость, качество, технология, организация) технологического процесса, потребностей в обновлении технологического, вспомогательного оборудования, инструмента, инвентаря и сооружений водоотведения |
|  | Анализ эффективности применяемых средств технологических процессов очистки стоков, в том числе средств автоматизации, показателей их использования; организация учета данных о тенденциях изменения удельного расхода электроэнергии, химических реагентов и других материальных ресурсов на кубический метр очищенных сточных вод |
|  | Организация замены устаревшего насосного оборудования, грузоподъемных механизмов и приспособлений, вентиляционных систем на оборудование с частотно регулируемым запуском |
|  | Организация оперативного контроля расхода электроэнергии на технологические нужды в целом и на отдельных стадиях непрерывного технологического процесса очистки |
|  | Определение требуемой номенклатуры нового оборудования для внедрения на сооружениях водоотведения, реализации комплексной механизации и автоматизации технологических процессов очистных сооружений водоотведения с ориентацией на передовые технологии |
| Необходимые умения | Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации и обновления оборудования очистных сооружений водоотведения |
|  | Определять экономические потребности и рационально использовать ресурсы, в том числе трудовые |
|  | Обосновывать целесообразность внедрения средств автоматизации, необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при разработке или техническом перевооружении систем автоматизации технологических процессов |
|  | Осуществлять проведение технических расчетов, контролировать разработку проектов и схем в соответствии со стандартами и нормативными техническими документами |
|  | Определять приоритетность автоматизации технологических процессов производственных участков систем очистки сточных вод |
|  | Определять показатели эффективности применяемых технологических процессов, оценивать соответствие разрабатываемых проектов нормативным техническим документам по очистке стоков |
|  | Осуществлять реализацию законодательства Российской Федерации о энергоресурсосбережении на вверенном участке работы |
|  | Осуществлять поиск оптимальных решений проблем, возникающих при работе очистных сооружений, в современных условиях роста экологических проблем загрязнений водных ресурсов и в соответствии с законодательством Российской Федерации |
|  | Осуществлять поиск инвестиций на модернизацию, развитие и обновление технологии очистки сточных вод; планировать и координировать работу по выполнению поставленных задач, оценивать риск их невыполнения |
| Необходимые | Современные энергосберегающие и доступные передовые технологии |
| знания | Отечественный и зарубежный опыт исследований в области технологических процессов систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Постановления, распоряжения, приказы, методические материалы, формирующие требования к проектированию и эксплуатации систем очистки сточных вод |
|  | Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи |
|  | Основы производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения по очистке сточных вод |
|  | Порядок, методы и средства проектирования и программирования систем автоматизации; основы патентоведения, маркетинга технических инноваций Критерии оценки эффективности применяемых систем автоматизации |
| Другие характеристики | - |

***3.3.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Ведение учета показателей очистки сточных вод и обработки осадка, характеризующих соответствие их технологическому регламенту организации и нормативной технической документации | | | | Код | С/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  | |  |  |  |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация оперативного проведения контроля и учета показателей очистки, анализа эффективности работы очистных сооружений по этапам очистки и на выходе, технологического оборудования, механизмов, приборов в текущем режиме (онлайн) |
|  | Контроль соблюдения экологической безопасности по этапам очистки и на выходе очищенных сточных вод в природные водоемы |
|  | Осуществление сбора, учета и обобщения показателей очистки, представление предложений для составления плана природоохранных мероприятий на основе учета |
|  | Контроль проведения работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту технологического и вспомогательного оборудования, зданий, сооружений и других объектов очистных сооружений |
|  | Контроль работ по приемке в эксплуатацию и освоению вновь вводимого оборудования очистных сооружений водоотведения |
|  | Контроль соответствия разрабатываемых проектов по автоматизации нормативным техническим документам по водоотведению |
|  | Контроль должного санитарного состояния оборудования, зданий, сооружений и санитарно-защитных зон вокруг них |
|  | Организация подготовки предложений по менеджменту передовых доступных технологий, потенциально возможных для использования в организации |
|  | Организация своевременного выявления отклонений от нормального режима работы очистных сооружений и оборудование (оснащение) технологического оборудования приборами предупреждения развития возможных опасных тенденций |
|  | Организация контроля рациональной загрузки и работы оборудования и сооружений с учетом требований рациональной организации труда |
|  | Выборочный (внеплановый) контроль готовности к применению противоаварийной защиты, средств локализации и подавления аварийных выбросов опасных веществ |
| Необходимые умения | Проводить мероприятия по предупреждению и устранению выявленных нарушений, аварий и аварийных ситуаций |
|  | Анализировать соответствие текущего качества очистки сточных вод нормам и оперативно управлять технологическим режимом в ручном режиме при возникновении нештатных ситуаций в работе |
|  | Обеспечивать очистку всего объема сточных вод, поступающих на очистные сооружения водоотведения |
|  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
|  | Проводить оперативные совещания по тематике контроля работы очистных сооружений и выработке требуемых действий; принимать решения на базе неполной или ограниченной информации |
| Необходимые знания | Постановления, распоряжения, приказы, методические материалы, формирующие требования к проектированию и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения |
|  | Основы природоохранного законодательства Российской Федерации |
|  | Экономические основы функционирования подразделения, в том числе в области оплаты труда |
| Другие характеристики | - |

***3.3.4. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |  | |  |  |
| Наименование | Реализация мероприятий по ресурсо- и энергосбережению процессов очистки сточных вод и обработки осадка | | | | | Код | С/04.6 | | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|  | |  |  |  |  | | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Оценка возможностей использования сточных вод на всех этапах прохождения через организацию на предмет возможности получения электрической и тепловой энергии, вторичных материалов для приготовления строительных материалов, биогаза и других видов топлива, минеральных удобрений |
|  | Проведение мероприятий по повышению использования вторичных материалов, биогаза и других видов топлива, минеральных удобрений |
|  | Выбор соответствующих технологий на основе проведенного анализа и выявления преобладающего количества и состава вырабатываемых отходов производства очистки сточных вод |
|  | Организация подготовки проектов получения биогаза, метана, электроэнергии и тепловой энергии для собственных нужд и реализации возможных избытков на рынке |
|  | Подготовка предложений по применению тепловых насосов для собственных нужд |
|  | Подготовка предложений по организации служб реализации и вторичного использования продуктов высушенных осадков, полученного песка |
|  | Использование передового зарубежного опыта в направлении развития биотехнологий |
| Необходимые умения | Содействовать проведению государственной политики среди абонентов-организаций с требованием строительства локальных очистных комплексов до сброса сточных вод производства на очистные сооружения городов и населенных пунктов |
|  | Организовывать поиск источников несанкционированных сбросов неочищенных сточных вод организаций, негативно влияющих на результаты работы очистных сооружений городов и населенных пунктов |
|  | Разрабатывать финансовые модели привлечения средств абонентов на развитие технологического процесса и технологий очистки очистных сооружений городов и населенных пунктов |
|  | Контактировать с представителями власти и инвесторов для развития организации |
| Необходимые | Концессионное законодательство Российской Федерации |
| знания | Государственное частное партнерство |
|  | Современные технологии очистки и современные подходы партнерской работы участников процесса экологического сотрудничества абонентов и организаций очистки |
|  | Государственные проекты в области очистки и условия участия в них |
|  | Возможности фондов, включая венчурные, для привлечения средств |
| Другие характеристики | - |

***3.4. Обобщенная трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | |  |  |  |  |
| Наименование | Разработка в организации мероприятий по экономическому регулированию процессов водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод и управлению ими | | | | | Код | D | Уровень квалификации | 7 |
|  | |  |  |  |  | |  | | |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник участка  Начальник цеха  Начальник отдела водоотведения  Начальник управления водоотведения, очистки сточных вод, обработки осадка  Руководитель группы (в промышленности)  Начальник станции |
|  |  |
| Требования к образованию и обучению | Высшее профессиональное образование - специалитет, магистратура  или  Высшее образование (непрофильное) - специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование в области водоснабжения и водоотведения |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет в области водоснабжения и водоотведения |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) |
| Другие характеристики | Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности |

*Дополнительные характеристики*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 1321 | Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности |
| ЕКС | - | Начальник отдела охраны окружающей среды |
| ОКПДТР | 24680 | Начальник отдела (в промышленности) |
|  | 26149 | Руководитель группы (в промышленности) |
| ОКСО | 2.08.00.00 | Техника и технологии строительства |
|  | 2.20.00.00 | Техносферная безопасность и природообустройство |
|  | 2.20.04.01 | Техносферная безопасность |
|  | 2.20.04.02 | Природообустройство и водопользование |

***3.4.1. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  | |  |  |
| Наименование | Разработка и экономическое обоснование планов внедрения новой техники и технологий, обеспечивающих модернизацию технологического процесса | | | | Код | D/01.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  | |  |  |  |  | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Анализ проектов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии |
|  | Определение критериев достижения целей очистки сточных вод и обработки осадка с учетом технических возможностей организации |
|  | Проведение расчетов для экономического обоснования внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии |
|  | Разработка планов внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии |
|  | Анализ ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий |
| Необходимые умения | Выделять основные факторы, влияющие на эффективность технологий очистки стоков и обработки осадка при внедрении новой техники и технологий |
|  | Рассчитывать технологические и экологические риски для организации |
|  | Устанавливать взаимосвязь между воздействием на окружающую среду и техническими возможностями новой техники и технологий |
|  | Прогнозировать воздействие новой техники и технологий на окружающую среду |
| Необходимые знания | Требования к качеству очистки сточных вод, экологическое законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды |
|  | Методика расчета сооружений очистки сточных вод и обработки осадков |
|  | Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий, учитывающих требования в области очистки сточных вод и обработки осадков |
|  | Основные направления ресурсо- и энергосбережения |
|  | Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития |
|  | Технологические процессы и режимы производства продукции в организации |
| Другие характеристики | - |

***3.4.2. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  | |  |  |  |
| Наименование | Разработка мероприятий по экономическому регулированию деятельности организации | | | | Код | | D/02.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  | |  |  |  | |  | |  | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  | |
|  | |  |  |  | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Расчет платы за негативное воздействие организации на окружающую среду |
|  | Проведение экономической оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду |
|  | Определение экономического эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности |
|  | Разработка прогнозов социально-экономического развития организации на основе экологических прогнозов |
|  | Разработка мер, стимулирующих работников организации повышать качество труда и реализации производственного процесса |
| Необходимые умения | Рассчитывать плату за негативное воздействие организации на окружающую среду, исходя из применяемых технологий очистки сточных вод и обработки осадка |
|  | Анализировать и рассчитывать экономические последствия воздействия организации на окружающую среду |
| Необходимые знания | Особенности работы сооружений водоотведения, очистки сточных вод, обработки осадков, экологическое и санитарное законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, наилучшие доступные технологии (далее - НДТ) |
|  | Методика оценки экономического эффекта внедрения мероприятий, направленных на обеспечение качества производственного процесса очистки стоков |
|  | Порядок расчета платы за негативное воздействие организации на окружающую среду |
| Другие характеристики | - |

***3.4.3. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  | |  |  |
| Наименование | Проведение обоснованных расчетов с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации 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 | Сбор информации о выполнении технического регламента процессов водоотведения, очистки стоков, обработки осадка |
|  | Расчеты в целях прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду |
|  | Повышение эффективности внедрения новых технологий и оборудования, реализация природоохранных мероприятий, проводимых в организации |
| Необходимые умения | Анализировать информацию по основному технологическому процессу организации, по влиянию на загрязнение окружающей среды |
|  | Производить расчет в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарной безопасности |
| Необходимые знания | Экологическое, техническое, санитарное законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, НДТ, требования к качеству очищенных сточных вод и процессам утилизации осадка |
|  | Методика расчета сооружений водоотведения, очистки сточных вод и обработки осадков |
|  | Нормативные технические документы и методические материалы по обеспечению основного технологического процесса организации |
| Другие характеристики | - |

***3.4.4. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  | |  | |  |  |
| Наименование | Подготовка предложений по предупреждению нештатной работы организации | | | | Код | | D/04.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  | |  |  |  | |  | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | |  | |  | | |
|  | |  |  |  | | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Выявление причин и источников нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, возникновения отходов |
|  | Анализ результатов расследования причин и последствий нештатных выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения отходов |
|  | Подготовка предложений по устранению причин нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения отходов |
|  | Подготовка предложений по ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды |
| Необходимые умения | Устанавливать причины нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения отходов |
|  | Определять последствия нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения отходов |
|  | Разрабатывать предложения по предупреждению нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения отходов |
| Необходимые знания | Экологическое, техническое, санитарное законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды |
|  | Методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды |
|  | Порядок работы по расследованию причин и последствий нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ, возникновения твердых отходов |
|  | Технологическое оборудование организации, принципы работы оборудования |
| Другие характеристики | - |

***3.4.5. Трудовая функция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | |  |  | |  |  |
| Наименование | Руководство персоналом подразделений водоотведения, очистки стоков, обработки осадка организации | | | | Код | D/05.7 | | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|  | |  |  |  |  | |  | | |
| Происхождение трудовой функции | | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  | |  | | |
|  | |  |  |  | Код оригинала | | Регистрационный номер профессионального стандарта | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Трудовые действия | Организация и планирование работы персонала подразделения |
|  | Создание условий выполнения персоналом плановых заданий |
|  | Контроль качества выполнения работ |
|  | Контроль трудовой дисциплины работников, выполнения правил внутреннего трудового распорядка |
|  | Доведение до сведения работников распоряжений и приказов руководства организации |
|  | Составление графика обучения и повышения квалификации работников |
|  | Контроль обучения и повышения квалификации работников |
|  | Ведение управленческого учета документации по повышению квалификационного уровня |
|  | Разработка должностных инструкций работников по обеспечению экологической безопасности |
|  | Разработка стимулирующих мер по результатам деятельности работников |
| Необходимые умения | Составлять текущие и перспективные планы деятельности подразделения |
|  | Производить анализ соблюдения трудовой дисциплины и качества выполнения служебных обязанностей работниками |
|  | Составлять методические материалы для обучения и повышения квалификации работников |
|  | Формировать меры поощрения работников |
|  | Контролировать профессиональное обучение и повышение квалификации |
| Необходимые знания | Экологическое, техническое, санитарное законодательство Российской Федерации, основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, НДТ |
|  | Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной промышленной и экологической безопасности |
|  | Локальные акты и инструкции организации по направлению профессиональной деятельности |
|  | Правила внутреннего трудового распорядка |
|  | Трудовое законодательство Российской Федерации |
|  | Порядок и сроки обучения и повышения квалификации работников |
|  | Должностные инструкции работников подразделения |
|  | Стимулирующие меры, применяемые в организации для поощрения работников |
| Другие характеристики | - |

***IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта***

***4.1. Ответственная организация-разработчик***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения, город Москва | |
| Директор | Довлатова Елена Владимировна |

***4.2. Наименования организаций-разработчиков***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1 | ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга", город Санкт-Петербург |
| 2 | ГУП "Леноблводоканал", город Санкт-Петербург |
| 3 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал", город Ставрополь |
| 4 | МУП "Водоканал" город Подольск, Московская область |
| 5 | МУП "Водоканал", город Йошкар-Ола, Республика Марий Эл |
| 6 | МУП "Горводоканал", город Новосибирск |
| 7 | МУП "Домодедовский водоканал", город Домодедово, Московская область |
| 8 | ООО "ЧЕЛНЫВОДОКАНАЛ", город Набережные Челны, Республика Татарстан |
| 9 | Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения, город Москва |
| 10 | ФГБОУ ВО "МИРЭА - Российский технологический университет", город Москва |
| 11 | ФГБУ "ВНИИ труда" Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, город Москва |