|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮДиректор АНО «УЦДПО«Прогресс»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Селюков«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_\_г. |

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

 И ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

ПО ПРОФЕССИИ:

«ОПЕРАТОР НА ОТСТОЙНИКАХ»

 (2 РАЗРЯД)

|  |
| --- |
| Рассмотрена и утверждена Педагогическим Советом АНО УЦДПО «Прогресс»  |

|  |
| --- |
|  |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

 В соответствии с Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденным постановлением Минтруда России и Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать в течение месяца после приема на работу обучение безопасным методам и приемам выполнения работ всех поступающих на работу лиц, а также лиц, переводимых на другую работу.

 В соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 N 1104н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40664):

**Возможные наименования должностей*:*** Оператор отстойников и аэротенков 2 разряда **Дополнительные характеристики:**

- Операторы мусоросжигательных печей, очистных сооружений и аналогичного оборудования;

- оператор на отстойниках 2 - 5-го разряда;

- оператор на отстойниках.

**Требования к образованию и обучению*:*** Основное общее образование. Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих.

**Требования к опыту практической работы:** В области водоснабжения и водоотведения от одного года

**Особые условия допуска к работе:**

- Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации [;](#Par523)

- к работе допускаются лица не моложе 18 лет [;](#Par524)

- прохождение инструктажа по охране труда при работе на отстойниках.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:**  Ведение технологического процесса очистки сточных вод в системах водоотведения.

**Отнесение к видам экономической деятельности:**  Сбор и обработка сточных вод.

***В процессе работы на оператора на отстойниках могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:***

-движущие машины и механизмы, части оборудования;

-возможность поражения электрическим током;

-неисправность ограждающих конструкций (лестниц, переходных мостиков, ограждающих кожухов);

-повышенная загазованность токсического и другого вредного воздействия воздуха рабочей зоны, взрывоопасные смеси;

-горючие смеси, попавшие в сточные воды;

-пониженная температура воздуха рабочей зоны и поверхностей оборудования;

-повышенная влажность воздуха рабочей зоны;

-повышенный уровень шума и вибрации на рабочем месте;

-повышенная запыленность воздуха пылеобразующими реагентами;

-недостаточная освещенность рабочего места;

-патогенные микроорганизмы в виде бактерий и вирусов, яйца гельминтов.

***Оператор на отстойниках 2 разряда:***

**Характеристика работ.** Монтаж систем вентиляции с подгонкой и закреплением элементов. Разметка мест установки креплений. Крепление конструкций с помощью монтажного поршневого пистолета. Комплектование воздуховодов и фасонных частей по бланкам. Монтаж воздуховодов из винипласта, на бандажном и реечном соединениях стекловолокна и металлопласта.

**Должен знать:** технологию монтажа воздуховодов и устанавливаемого оборудования; устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения; правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, мягких вставок, дефлекторов.

Оператор на отстойниках должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (далее – СИЗ), в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты.

     В программе приводится список нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда для операторов на отстойниках.

     Программа обучения разработана на основании действующих нормативных документов, регламентирующих безопасность труда операторов на отстойниках, его квалификационных характеристик в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, Профессиональным стандартом "Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения", утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 N 1104н
(Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40664):

2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО ПРОФЕССИИ

«ОПЕРАТОР НА ОТСТОЙНИКАХ» (2 РАЗРЯД)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п**  | **ТЕМА** | **Кол-во****часов** |
| ***Теоретическое обучение*** | **58** |
|  | Введение | 2 |
| 1 | Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. | 4 |
| 2 | Основы материаловедения и технология общеслесарных работ. | 4 |
| 3 | Общие сведения из гидравлики. | 4 |
| 4 | Назначение и виды отстойников для первичной очистки стоков.  | 8 |
| 5 | Проверка технического состояния технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников. | 10 |
| 6 | Ремонтные и наладочные работы по обеспечению работоспособности технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников. | 12 |
| 7 | Подготовка технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников к зимним условиям эксплуатации. | 10 |
| 8 | Требования к инструменту и средствам индивидуальной защиты. | 2 |
| 9 | Охрана окружающей среды. | 2 |
| *Производственная практика* | 64 |
| *Квалификационный экзамен* | 6 |
| ИТОГО | 128 |

3. ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИИ

«ОПЕРАТОР НА ОТСТОЙНИКАХ» (2 РАЗРЯД)

**Введение.**

Значение отрасли для народного хозяйства. Ознакомление с квалификационной характеристикой, Профессиональным стандартом "Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения", утвержденных Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 N 1104н
(Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40664);содержанием учебной программы.

**Тема 1. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.**

Общие вопросы охраны труда. Система стандартов безопасности труда. Организация работы по охране труда на предприятиях. Спецодежда и спецобувь. Право на получение бесплатной спецодежды и обуви в соответствии с перечнем профессии. Опасные и вредные производственные факторы. Порядок выдачи, хранение и пользование спец. одеждой и обувью. Производственный травматизм и меры его предупреждения. Несчастные случаи в быту, в пути на работу и с работы. Порядок расследования.

Пожарная безопасность. Первичные средства тушения пожаров и правила пользования ими. Действия рабочих при возникновении пожара. Порядок организации и проведения противопожарного и пожарно-технического минимума.

Электробезопасность. Действие на организм человека электрического тока. Виды и случаи поражения электрическим током. Предохранительные и сигнализирующие устройства. Оказание первой помощи пострадавшему от электрического тока. Искусственное дыхание.

Тема 2. Основы материаловедения и технология общеслесарных работ.

Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве; особенности строения металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; классификация и свойства металлов и сплавов, основных защитных

материалов, композиционных материалов**.** Виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Выбор труб и подходящих фитингов. Трубы металлические, медные, чугунные, стальные, полимерные, полиэтиленовые, трубы из сшитого полиэтилена, трубы из поливинилхлорида. Типы фитингов.

 Виды слесарных работ и технология их выполнения; устройство, назначение, правила выбора и применения инструментов и контрольно – измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ; требования к качеству обработки деталей; виды износа деталей и узлов.

#### **Тема 3.** Общие сведения из гидравлики.

Понятие о гидравлике. Физические свойства и характеристика жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры. Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Режимы движения реальной жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явление кавитации.

**Тема 4. Назначение и виды отстойников для первичной очистки стоков.**

Назначение и принцип действия очистных сооружений и механического оборудования.

Комплексная очистка вод: этапы и последовательность. Направление движение жидкости в отстойниках. Конструкция и принцип работы первичных отстойников для очистки сточных вод. Назначение и разновидности резервуаров. Горизонтальные, вертикальные и радиальные отстойники. Назначение отстойников. Режимы работы илоскребков, илососов при различных нагрузках. Устройство трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов отстойников. Зоны санохраны.

Тема 5. Проверка технического состояния технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников.

Правила технического обслуживания технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников. Методы диагностики технического состояния трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов отстойников. Осмотр и проверка технического состояния трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов отстойников. КИП (датчики, контролирующие давление пара, осадочный уровень, температуру в резервуарах). Внесение записей о результатах осмотра обслуживаемого технологического оборудования и инженерных коммуникаций в сменный журнал. Сроки профилактического ремонта механического оборудования и чистки водосборных лотков. Виды неисправностей технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и способы их устранения. Уборка рабочего места, дезинфекция обслуживаемого технологического оборудования и инженерных коммуникаций. Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников.

Тема 6. Ремонтные и наладочные работы по обеспечению работоспособности технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников.

Сроки проведения профилактических работ на технологическом оборудовании и инженерных коммуникациях отстойников. Безопасные приемы и методы работы при ремонте и наладке технологического оборудования и коммуникаций отстойников. Очистка поверхности механизмов и агрегатов отстойников для проведения ремонтных работ. Проверка работы механизмов и агрегатов отстойников. Последовательность выполнения ремонтных и наладочных операций согласно действующим регламентам. Инструкция по запуску технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников после проведения ремонта. Правила применения инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты. Мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим при производстве ремонтных и наладочных работ на отстойниках. Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников. Работа под воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов.

Тема 7. Подготовка технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников к зимним условиям эксплуатации.

Особенности подготовки технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников к зимним условиям эксплуатации. Номенклатура работ по подготовке технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников к зимним условиям эксплуатации. Правила проверки работоспособности систем пожаротушения. Проверка действия пожарного водовода и оборудования. Технология производства общестроительных работ на технологическом оборудовании и инженерных коммуникациях отстойников. Ревизия системы водоподачи и стока массы, устранение подтеканий и засорений. Затирка и железнение трещин в конструктивных элементах емкостных сооружений технологического оборудования и инженерных коммуникаций. Чистка, смазка вращающихся поверхностей элементов агрегатов и узлов технологического оборудования и инженерных коммуникаций. Окраска металлических поверхностей технологического оборудования и инженерных коммуникаций. Требования охраны труда и пожарной безопасности при подготовке технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников к зимним условиям эксплуатации.

**Тема 8. Требования к инструменту и средствам индивидуальной защиты.**

Требования к ручному инструменту (гаечным ключам, отверткам, ножницам по металлу, клещам, молоткам и другому инструменту ударного действия (зубилам, бородкам, просечкам, кернам и др.), напильникам, шаберам. Меры предосторожности при расположении инструмента на рабочем месте. Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты. Правила применения средств индивидуальной защиты.

**Тема 9. Охрана окружающей среды**

Основные нормативные документы и законы Российской Федерации по охране природы и рациональному природопользованию. Мероприятия, нейтрализующие или предотвращающие : нарушение поверхности стока, нарушение почвенно-растительного покрова, разлив горюче- смазочных материалов, грунтовок, смол и др. материалов ; захламление территории отходами производства и меры по их ликвидации. Токсикологическая опасность горючих газов. Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения. Административная и юридическая ответственность руководителей предприятий и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**4.СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИИ**

«ОПЕРАТОР НА ОТСТОЙНИКАХ» (2 РАЗРЯД)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование и краткое содержание выполненных работ** | **Затрачено времени****(час.)** | **Оценка качества выполненной работы** | **Подпись инструктора** |
|  | Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, газобезопасности, электробезопасности на рабочем месте. Изучение нормативных документов и инструкций. | **8** |  |  |
|  | Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты. | **4** |  |  |
|  | Осмотр и проверка технического состояния трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов отстойников. | **8** |  |  |
|  | Очистка поверхности механизмов и агрегатов отстойников для проведения ремонтных работ | **4** |  |  |
|  | Ревизия системы водоподачи и стока массы, устранение подтеканий и засорений. | **4** |  |  |
|  | Выполнение вспомогательных операций при ремонте, замене и наладке элементов трубопроводов, емкостных сооружений, механических узлов и агрегатов отстойников. | **8** |  |  |
|  | Чистка, смазка вращающихся поверхностей элементов агрегатов и узлов технологического оборудования и инженерных коммуникаций. Окраска металлических поверхностей технологического оборудования и инженерных коммуникаций. | **8** |  |  |
|  | Уборка рабочего места, дезинфекция обслуживаемого технологического оборудования и инженерных коммуникаций | **4** |  |  |
|  | Самостоятельное выполнение работ под наблюдением инструктора производственного обучения. | **16** |  |  |
| **ИТОГО** | **64 часа** |

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

     1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ (с изменениями).

     2. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утвержденный постановлением Минтруда России и Министерства образования РФ от 13.01.2003 N 1/29.

     3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 N 1104н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40664).

 4.Постановление Минтруда РФ от 16 августа 2002 г. N 61 "Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства" (с изменениями и дополнениями).

     5. ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда».

     6. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Минтруда России от 24.10.2002 N 73.

     7. Приказ Министерства труда и соц. защиты от 9 декабря 2009 г. № 970 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

     8. Правила противопожарного режима в Российской Федерации Постановление Правительства РФ от 25.04.2012. № 390.

 9. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ.

 10. Закон № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

     11. Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 года N 290н.

    12. ГОСТ 12.0.003-2015. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

      13. Перечни вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения этих осмотров (обследований), утвержденные Минздравом РФ от 16.08.2004 N 83 (с изменениями от 16 мая 2005 года).

   14. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. - М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2009.

 15.Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17.08.2015. № 552н. «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

 16.Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. – М.: Академия, 2000.

 17. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М.: 2000.

 18. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. – М.: Академия, 2000.

 19. Должностная инструкция для оператора на отстойниках.

 20. Инструкция по охране труда для оператора на отстойниках.

6. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

ПО ПРОФЕССИИ: «ОПЕРАТОР НА ОТСТОЙНИКАХ» (2 РАЗРЯД)

**Билет N 1**

1. Гидравлический удар в трубопроводах.

2. Сроки проведения профилактических работ на технологическом оборудовании и инженерных коммуникациях отстойников.

3. Меры безопасности при работе с ручным инструментом.

**Билет N 2**

1. Требования к манометрам.

2. Безопасные приемы и методы работы при ремонте и наладке технологического оборудования и коммуникаций отстойников.

3. Опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на оператора на отстойниках.

**Билет N 3**

1. Правила проверки работоспособности систем пожаротушения.

2. Очистка поверхности механизмов и агрегатов отстойников для проведения ремонтных работ.

3. Виды и случаи поражения электрическим током.

**Билет N 4**

1. Технология производства общестроительных работ на технологическом оборудовании и инженерных коммуникациях отстойников.

2. Порядок оформления акта формы Н-1 при несчастном случае на производстве.

3. Средства индивидуальной защиты, применяемые оператором на отстойниках.

**Билет N 5**

1. Назначение и принцип действия очистных сооружений и механического оборудования.

2. Ревизия системы водоподачи и стока массы, устранение подтеканий и засорений. Окраска металлических поверхностей технологического оборудования и инженерных коммуникаций.

3. Допустимые нормы перемещения тяжестей вручную.

**Билет N 6**

1. Комплексная очистка вод: этапы и последовательность.

2. Требования охраны труда и пожарной безопасности при подготовке технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников к зимним условиям эксплуатации.

3. Виды и периодичность проведения инструктажей по охране труда на рабочем месте.

**Билет N 7**

1. Конструкция и принцип работы первичных отстойников для очистки сточных вод.

2.Затирка и железнение трещин в конструктивных элементах емкостных сооружений технологического оборудования и инженерных коммуникаций.

3. Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока.

**Билет N 8**

1. Назначение и разновидности резервуаров.

2. Чистка, смазка вращающихся поверхностей элементов агрегатов и узлов технологического оборудования и инженерных коммуникаций.

3. Меры оказания первой помощи при ранениях.

**Билет N 9**

1. Назначение отстойников. Горизонтальные, вертикальные и радиальные отстойники.

2. Сроки профилактического ремонта механического оборудования и чистки водосборных лотков.

3. Требования безопасности, предъявляемые к гаечным ключам. Разновидности ключей.

**Билет N 10**

1. Режимы работы илоскребков, илососов при различных нагрузках.

2. Виды неисправностей технологического оборудования и инженерных коммуникаций отстойников и способы их устранения.

 3. Первичные средства пожаротушения для тушения пожара.

.