



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАУ КО «ЕКАТ»
Б.К. Комовников
_____ 2018г.

**Программы профессиональной подготовки
и повышения квалификации «Оператор
очистных сооружений»**

**Профессия - оператор очистных сооружений
Квалификация - 1-3-й разряды
Код профессии - 15784**

**Калининград
2018**

Содержание

Пояснительная записка	5
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для подготовки новых рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» на 1-й разряд.....	7
Квалификационная характеристика.....	8
Учебный план	9
Календарный учебный график.....	10
Рабочая программа.....	11
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	11
1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС.....	11
1.1.1. Основы электротехники	11
Тематический план.....	11
Программа	10
Тема 1. Электрический ток.....	11
Тема 2. Электрические и магнитные цепи	11
Тема 3. Электрические измерения.....	11
Тема 4. Электротехнические устройства	12
Тема 5. Аппаратура управления и защиты.....	12
1.1.2. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда.....	12
Тематический план.....	12
Программа	13
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда.....	13
Тема 2. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	14
Тема 3. Требования безопасного ведения работ.....	14
Тема 4. Производственный травматизм	15
Тема 5. Производственная санитария	16
Тема 6. Электробезопасность	16
Тема 7. Пожарная безопасность	16
Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	16
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	17
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	17
Тематический план.....	17
Программа	17
Тема 1. Слесарное дело	17
Тема 2. Водоснабжение и канализация.....	17
Тема 3. Сведения из гидравлики.....	18
Тема 4. Устройство, эксплуатация и ремонт очистных сооружений	18
Тема 5. Охрана окружающей среды.....	19
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	20
Тематический план.....	20
Программа	20
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием.....	20
Тема 2. Слесарные работы.....	21

Тема 3. Обучение выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда.....	21
Тема 4. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда.....	22
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» на 2-й разряд.....	23
Квалификационная характеристика.....	24
Учебный план.....	26
Календарный учебный график.....	27
Рабочая программа.....	28
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	28
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	28
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	28
Тематический план.....	28
Программа	28
Тема 1. Слесарное дело	28
Тема 2. Водоснабжение и канализация	28
Тема 3. Сведения из гидравлики.....	29
Тема 4. Устройство, эксплуатация и ремонт очистных сооружений	29
Тема 5. Охрана окружающей среды.....	31
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	32
Тематический план.....	32
Программа	32
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием.....	32
Тема 2. Слесарные работы.....	33
Тема 3. Обучение выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 2-го разряда.....	33
Тема 4. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 2-го разряда.....	33
УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММЫ для повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» на 3-й разряд	34
Квалификационная характеристика.....	34
Учебный план.....	36
Календарный учебный график.....	37
Рабочая программа.....	38
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	38
1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС	38
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии	38
Тематический план.....	38
Программа	38
Тема 1. Слесарное дело	38
Тема 2. Водоснабжение и канализация	39
Тема 3. Сведения из гидравлики.....	39

Тема 4. Устройство, эксплуатация и ремонт очистных сооружений	39
Тема 5. Охрана окружающей среды.....	42
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	44
Тематический план.....	44
Программа	44
Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием.....	44
Тема 2. Слесарные работы.....	44
Тема 3. Обучение выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 3-го разряда.....	45
Тема 4. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 3-го разряда.....	45
Экзаменационные билеты для проверки знаний по предмету «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда».....	46
Контроль и оценка освоения программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» 1-ого, 2-ого, 3-его разрядов.....	50
Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы.....	51
Рекомендуемая литература.....	51

Пояснительная записка

Учебные планы и программы (далее - сборник) разработаны на основании одноименных учебных планов и программ, подготовленных Южно-Уральским филиалом ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда «Минтруда России» и предназначены для подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Оператор очистных сооружений».

В сборник включены квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по предметам общетехнического, специального курсов и практическому обучению для подготовки новых рабочих на 1-й разряд и повышения квалификации на 2-3-й разряды.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (Выпуск 69. Раздел: «Водопрводно-канализационное хозяйство»).

Учебные планы и программы разработаны в соответствии с «Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), дополнениями и изменениями к ЕТКС, Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, «Рекомендациями к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям» ИРПО Минобразования России.

Продолжительность обучения при подготовке новых рабочих на производстве по профессии «Оператор очистных сооружений» составляет 2 месяца. Продолжительность обучения при повышении квалификации составляет 1,5 месяца.

Квалификационные характеристики, учебные, тематические планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям, умениям и содержанию обучения рабочих, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

Практическое обучение при подготовке и повышении квалификации рабочих предусматривает обучение оператора очистных сооружений непосредственно на рабочем месте с целью выполнения им различных производственных заданий.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ. С этой целью преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасному ведению работ, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы (или при переходе к

новому виду работ) в процессе обучения в учебной мастерской или на учебном участке и при производственной практике значительное внимание уделять правилам безопасного ведения работ, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

По окончании обучения проводится итоговый экзамен по проверке теоретических знаний и практических навыков обучающихся. По результатам экзамена, на основании протокола аттестационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего. Аттестационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение.

В конце сборника представлен перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, рекомендуемой литературы.

**Программа профессиональной подготовки
рабочих по профессии «Оператор
очистных сооружений»,
*1-й разряд***

Квалификационная характеристика

Профессия - Оператор очистных сооружений

Квалификация - 1-й разряд

Оператор очистных сооружений

1-го разряда **должен знать:**

- назначение и принцип действия иловых площадок, решеток и запорных устройств;
- инструменты и приспособления, применяемые при очистке площадок и разводящих лотков;
- основные требования по уходу за решеткой.

Оператор очистных сооружений

1-го разряда **должен уметь:**

- обслуживать комплекс очистных сооружений мощностью до 5 тыс.м³ в сутки вручную;
- снимать отбросы с решеток при помощи грабель или специальных кошек;
- наблюдать за правильной нагрузкой площадки;
- производить мелкий ремонт площадок и разводящих лотков;
- участвовать в текущем ремонте решеток под руководством оператора более высокой квалификации.

Учебный план

Код профессии: 15784

Цель: подготовка новых рабочих по профессии «Оператор очистных сооружений» на 1-й разряд

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 2 месяца

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение	106
1.1.	Общетехнический курс	34
1.1.1.	Основы электротехники	14
1.1.2.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20
1.2.	Специальный курс	72
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	71
1.2.2.	Компьютерное тестирование	1
2.	Практическое обучение	200
	Консультации	6
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	320

Календарный учебный график

Дата	Наименование разделов, курсов, предметов		Кол-во часов
1-2-ой дни	1.	Теоретическое обучение	106
	1.1.	Общетехнический курс	34
	1.1.1.	Основы электротехники	14
3-5-ый дни	1.1.2.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20
6-14-ый дни	1.2.	Специальный курс	72
	1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	71
	1.2.2.	Компьютерное тестирование	1
15-39-ый дни	2.	Практическое обучение	200
40-ой день		Консультации	6
41-ый день		Квалификационный экзамен	8
		ИТОГО:	320

Рабочая программа

1. Теоретическое обучение

1.1. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС

1.1.1. Основы электротехники

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Электрический ток	2
2.	Электрические и магнитные цепи	2
3.	Электрические измерения	4
4.	Электротехнические устройства	4
5.	Аппаратура управления и защиты	2
	ИТОГО:	14

Программа

Тема 1. Электрический ток

Сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока.

Постоянный электрический ток: понятие, параметры, единицы измерения, закон Ома, работа и мощность электрического тока.

Переменный ток: понятие, получение, характеристики, единицы измерения. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики, соединение, графическое изображение. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности.

Трехфазный ток: получение, характеристики, соединение фаз генератора и потребителей, мощность трехфазной системы.

Тема 2. Электрические и магнитные цепи

Электрическая цепь: понятие, условные обозначения, элементы, способы соединения, расчет.

Магнитные цепи: понятие, классификация, характеристики.

Тема 3. Электрические измерения

Электрические измерения: понятие, методы, погрешности, расширение пределов

измерений.

Системы измерительных приборов: электромагнитная, магнитоэлектрическая, электродинамическая.

Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока.

Комбинированные электроизмерительные приборы.

Тема 4. Электротехнические устройства

Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режимы работы, КПД, эксплуатация. Понятие о трехфазных трансформаторах.

Электрические машины: назначение, классификация, устройство, принцип действия, эксплуатация.

Электронные устройства: понятие, классификация, назначение.

Полупроводники: понятие, типы проводимости, электронно-дырочный переход.

Полупроводниковые приборы: понятие, классификация, устройство, принцип действия, условные обозначения, маркировка.

Выпрямители: схемы выпрямления, характеристики, эксплуатация.

Тема 5. Аппаратура управления и защиты

Выключатели, переключатели, рубильники, магнитные пускатели, контакторы; их назначение, устройство.

Защитная аппаратура: предохранители, реле. Виды и устройства предохранителей и реле.

1.1.2. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	4
2.	Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности	2
3.	Требования безопасного ведения работ	4
4.	Производственный травматизм	2
5.	Производственная санитария	2
6.	Электробезопасность	2
7.	Пожарная безопасность	2

8.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2
	ИТОГО:	20

Программа

Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов (ОПО), авария, инцидент, обоснование безопасности ОПО, техническое перевооружение ОПО, система управления промышленной безопасностью, технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

Опасные производственные объекты. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Деятельность в области промышленной безопасности.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте.

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности.

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению ремонтных работ.

Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве.

Инструкции по безопасности труда для персонала, занятого в добыче нефти и газа. Мероприятия по охране труда.

Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.

Тема 2. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности

Соблюдение требований охраны труда.

Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктажей по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).

Тема 3. Требования безопасного ведения работ

Специфика условий труда оператора очистных сооружений. Сведения о случаях производственного травматизма и профессиональных заболеваниях при выполнении работ на очистных сооружениях.

Основные опасные и вредные производственные факторы, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на оператора очистных сооружений во время работы. Характеристика неблагоприятного воздействия опасных и вредных производственных факторов на организм человека.

Производственные ситуации, представляющие наибольшую опасность для оператора очистных сооружений.

Требования безопасности при выполнении работ на очистных сооружениях

Действия оператора очистных сооружений перед началом работы.

Требования, предъявляемые к рабочему месту (рабочей зоне). Требования к освещению рабочего места (рабочей зоны).

Требования безопасности, предъявляемые к инструменту, машинам, механизмам, которые будут использоваться в работе и контроль их исправности.

Меры предосторожности при проверке состояния очистных сооружений.

Требования к выполнению всех работ в соответствии с технологической документацией.

Требования безопасности к ручному слесарному инструменту.

Требования электробезопасности при работе ручным электроинструментом. Классификация электроинструмента по степени защиты.

Требования безопасности при обслуживании очистных сооружений.

Требования безопасности, предъявляемые к снятию отбросов с решеток при помощи граблей или специальных кошек.

Меры предосторожности при регулировании режима работы сооружений в зависимости от поступления сточной жидкости.

Меры безопасности при очистке распределительных устройств.

Безопасность труда при наладке и зарядке дозирующих устройств.

Меры, предупреждающие несчастные случаи при прочистке отводных канав, дренажей от заиливания и удалении в летнее время сорняков, устранении наледи в зимнее время.

Меры, направленные на обеспечение безопасности труда при загрузке сырого осадка и активного ила.

Меры, обеспечивающие безопасность труда при спуске осадка из отстойников, регулировании подачи на них воды.

Тема 4. Производственный травматизм

Понятие о производственном травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Организационные и технические мероприятия по предупреждению травматизма.

Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования несчастного случая на производстве. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.

Тема 5. Производственная санитария

Микроклиматические условия (температура, относительная влажность и подвижность воздуха рабочей зоны). Нормирование параметров микроклимата.

Освещенность рабочей зоны. Нормирование естественного и электрического освещения.

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Периодический санитарный контроль воздушной среды.

Правила личной гигиены при выполнении работ на очистных сооружениях.

Правила применения средств индивидуальной защиты.

Тема 6. Электробезопасность

Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.

Электрозащитные средства и правила пользования ими. Защитное отключение, блокировка и заземление.

Общие правила безопасной работы с электроинструментом, приборами и светильниками. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.

Тема 7. Пожарная безопасность

Основные причины пожаров. Пожарная охрана, приборы для тушения пожаров и сигнализация о возникновении пожара. Огнетушительные средства и правила их применения. Поведение при пожарах и в огнеопасных местах.

Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях

Действия оператора очистных сооружений при несчастном случае.

Способы оказания первой помощи при кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.

Способы оказания первой помощи при термических ожогах.

Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи при несчастных случаях.

1.2. СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС

1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Слесарное дело	15
2.	Водоснабжение и канализация	8
3.	Сведения из гидравлики	4
4.	Устройство, эксплуатация и ремонт очистных сооружений	42
5.	Охрана окружающей среды	2
6.	Компьютерное тестирование	1
	ИТОГО:	72

Программа

Тема 1. Слесарное дело

Ознакомление с рабочим местом слесаря, порядок получения и сдачи инструмента.

Инструктаж по технике безопасности. Общие сведения о слесарных работах; инструмент и приспособления, применяемые при различных слесарных работах.

Виды слесарных работ.

Разметка. Назначение и виды разметки.

Сверление и развертывание отверстий. Правила сверления отверстий механизированным инструментом.

Инструменты и приспособления, применяемые при соединении труб. Подготовка труб к разметке. Нарезание разных профилей резьб. Соединение труб на резьбе, фланцах, муфтах, сварке.

Набивка сальников.

Требования, предъявляемые к стыкам. Заливка стыков Приспособления, применяемые при заливке стыков. Испытание соединений.

Тема 2. Водоснабжение и канализация

Источники водоснабжения: реки, озера, водохранилища, скважины и ключи.

Общие понятия о водопроводных сооружениях. Очистка воды и требования к ее качеству в соответствии с ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества». Подача воды потребителям.

Виды загрязнений и их происхождение. Общие понятия о канализационных сооружениях по очистке сточных вод (механический, биологический и физико-химический) и требования, предъявляемые к степени очистки сточных вод.

Тема 3. Сведения из гидравлики

Физические свойства жидкости. Давление жидкости на дно и стенки сосуда.

Закон сообщающихся сосудов. Движение жидкости в трубопроводах и каналах.

Живое сечение потока. Понятие о напоре и скорости. Гидравлический уклон.

Тема 4. Устройство, эксплуатация и ремонт очистных сооружений

Иловые площадки и их назначение. Иловые площадки на искусственном и естественном основании. Конструкции иловых площадок. Иловые площадки - уплотнители. Каскадные иловые площадки.

Влажность осадка до поступления на иловые площадки и после них. Использование осадка после подсушки.

Периодичность напуска осадка на площадки и его распределение. Инструменты и приспособления, применяемые при эксплуатации иловых площадок. Уборка осадка (ручная и механизированная). Прочистка отводных каналов, дренажей и удаление в летнее время сорняков. Обслуживание иловых площадок в зимнее время.

Учет работы площадок. Ведение рабочего журнала. Правила эксплуатации иловых площадок и запорных устройств.

Сроки профилактического и текущего ремонта иловых площадок и коммуникаций на них.

Назначение решеток и их применение.

Конструкция решеток и принципы их работы. Места установки решеток. Скорость потока сточных вод между стержнями. Здание для решеток и требования, предъявляемые к нему. Оборудование, устанавливаемое в здании для решеток. Щитовые затворы и шандеры, их назначение.

Решетки с ручным удалением отбросов, их конструкции, и устройство. Угол установки решеток. Удаление отбросов при ручной очистке. Рациональная организация рабочего места.

Понятие о механизированных решетках и дроблении отбросов.

Правила технической эксплуатации оборудования, приспособлений и инструментов при эксплуатации иловых площадок и решеток.

Обезвреживание отбросов, хлорной известью, осыпкой землей или торфом в специально отведенных местах - компостирование.

Нормы расхода горючего, энергий, сырья и материалов на выполняемые работы.

Сроки текущего и профилактического ремонта решеток и приспособлений для удаления отбросов. Безопасность труда при обслуживании иловых решеток, запорных устройств, оборудования. Требования, предъявляемые к качеству работ. Виды дефектов и их устранение.

Тема 5. Охрана окружающей среды

Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека. Характеристика загрязнений окружающей среды. Необходимость охраны окружающей среды

Организация охраны окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов.

Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду.

Компьютерное тестирование

2. Практическое обучение

Тематический план

№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием	8
2.	Слесарные работы	16
3.	Обучение выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда	40
4.	Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда. Квалификационная (пробная) работа	136
	ИТОГО:	200

Программа

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием

Ознакомление обучающихся с квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда и программой практического обучения.

Общие сведения о водопроводно-канализационном производстве. Задачи эксплуатации очистных сооружений. Обеспечение бесперебойной работы сооружений. Организация рабочего места оператора очистных сооружений и техническое обслуживание очистных сооружений. Оборудование, приспособления и механизмы, используемые при эксплуатации очистных сооружений.

Ознакомление со структурой и деятельностью предприятия, с технологией и безопасными приемами ведения работ, технической документацией.

Ознакомление с работой очистных сооружений производительностью до 5 тыс. м³ (сутки, с видами работ и операций, с планом работы звена (бригады)).

Инструктаж по технике безопасности труда при обслуживании иловых площадок и решеток.

Производственная инструкция по безопасности труда и порядок пользования ею.

Пожарная безопасность. Причины пожаров. Меры предупреждения пожаров. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными материалами. Правила поведения при пожаре. Помощь при травмах и ожогах.

Основные правила электробезопасности. Правила пользования

электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электропитания.

Тема 2. Слесарные работы

Инструктаж по безопасным методам труда на рабочем месте. Ознакомление и показ рабочего места оператора очистных сооружений при выполнении им слесарных работ. Ознакомление с основным оборудованием, приспособлениями и инструментом при производстве слесарных работ.

Овладение основными слесарными операциями. Подготовка деталей к разметке. Подготовка инструмента и приспособлений, для разметки. Разметка деталей.

Подготовка деталей и металла, инструментов и приспособлений для рубки и резки. Рубка и резка деталей и металла.

Подготовка инструмента и приспособлений для правки и гибки. Правка и гибка.

Сверление, зенкование и нарезание резьб с использованием инструментов и приспособлений. Нарезание различных профилей резьб.

Тема 3. Обучение выполнению работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда

Ознакомление с рабочим местом и объемом работ, выполняемых оператором очистных сооружений. Наблюдение за работой оператора очистных сооружений на рабочем месте.

Освоение приемов работ, выполняемых оператором очистных сооружений:

- напуск осадка на иловые площадки, обеспечивая правильность их загрузки;
- поддержание в рабочем состоянии площадок ограждающих валиков и распределительной сети;
- скашивание и прополка трав иловых площадок и ограждающих валиков;
- удаление накопившегося осадка на иловых площадках вручную и механизированным способом;
- обслуживание решеток с ручным удалением отбросов и механизированных решеток (грабли, кошки);
- удаление отбросов контейнерами и их дробление;
- дезинфекция отбросов;
- мелкий ремонт иловых площадок (ликвидация вымоек, подсыпка фильтрующего слоя и т.д.), ограждающих валиков (промоины, разрушения) и разводящих лотков (установка разрушенных регулирующих устройств и восстановление целостности лотков);
- участие в текущем ремонте иловых площадок (восстановление дренирующего слоя, его замена, замена разрушенного дренажа и т.д.) и решеток;
- умение организовать свое рабочее место и работу

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда

Самостоятельное выполнение работ предусмотренных, квалификационной характеристикой оператора очистных сооружений 1-го разряда, с соблюдением требований технических условий и правил техники безопасности.

Закрепление и совершенствование навыков работы. Освоение установленных норм выработки и овладение передовыми методами труда и организации рабочего места.

Выполнение квалификационной (пробной) работы