


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ХИСТОРИ ОФ ПИПЛ»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООО «ХИСТОРИ ОФ ПИПЛ»
А.В. Алексеев
« 10 » января 2019 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
«ОПЕРАТОР ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»
по профессии рабочего Оператор очистных сооружений
код профессии рабочего: 15784

г. Ярославль 2019

Программа профессионального обучения, по рабочей профессии, организацией осуществляющей обучение ООО «Хистори оф Пипл» составлена на основе ЕТКС Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69. Разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов". "Водопроводно-канализационное хозяйство". "Зеленое хозяйство". "Фотоработы" (утв. постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 18 сентября 1984 г. N 272/17-70) § 36-38 Оператор очистных сооружений, Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1104н "Об утверждении профессионального стандарта «Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения»

Составитель: Алексеева Д.А., руководитель учебного центра ООО «Хистори оф Пипл»
Алексеев А.В, преподаватель учебного центра ООО «Хистори оф Пипл»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального обучения	4
1.1	Срок освоения программы	5
1.2	Цели и задачи изучения программы	6
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы профессионального обучения (ППО)	6
2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	6
2.2	Виды профессиональной деятельности и компетенции	6
2.3	Планируемые результаты освоения (ППО)	7
3	Организационно-педагогические условия реализации программы	8
3.1	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	1
3.2	Кадровое обеспечение образовательного процесса	10
3.3	Требования к материально-техническому обеспечению	10
4	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	10
4.1	Рабочий учебный план	10
5	Контроль и оценка результатов освоения ППО	12
5.1	Оценочные материалы	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки по виду образования профессиональное обучение регламентирует содержание, организацию и оценку качества профессиональной подготовки слушателей по профессии рабочего оператор очистных сооружений, код профессии 15784. Продолжительность (срок обучения) по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего оператор очистных сооружений составляет 80 часов.

Нормативную правовую основу разработки программы профессионального обучения (далее программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69. Разделы: "Газовое хозяйство городов, поселков и населенных пунктов". "Водопроводно-канализационное хозяйство". "Зеленое хозяйство". "Фотоработы" (утв. постановлением Госкомтруда СССР и ВЦСПС от 18 сентября 1984 г. N 272/17-70) § 36-38 Оператор очистных сооружений;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1104н "Об утверждении профессионального стандарта «Оператор на отстойниках и аэротенках систем водоотведения»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн)

Профессия рабочего оператор очистных сооружений имеет диапазон квалификационных разрядов 1-3.

Теоретические занятия проводятся в соответствии с расписанием в учебном классе (по очно-заочной форме обучения) или посредством «Moodle» - модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (по заочной форме обучения).

Программа обучения на производстве организуется и проводится в соответствии с положением об организации производственного обучения в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, непосредственно на рабочих местах предприятия и имеет цель практическое освоение знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у обучаемых формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины и, особенно, безопасных методов труда.

Обучение на производстве должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, начальники цехов, мастера, опытные рабочие, прививая в процессе труда любви и осознанного отношения к выбранной профессии.

Обучение на производстве осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение направлено на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование

компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- участие в совещаниях, деловых встречах.

По результатам квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификационный разряд по профессии рабочего и выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего)

Программы производственного и теоретического обучения регулярно корректируются и дополняются учебным материалом о новых технологических процессах и оборудовании, передовых методах труда, используемых в отечественной и зарубежной производственной практике.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение практической работы, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

1.1 СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Сроки освоения ППО по очно-заочной (заочной) форме получения образования и присваиваемой квалификации приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППО	Наименование квалификации	Срок освоения ППО по очно-заочной (заочной) форме обучения
Лица, ранее не имевшие профессию или профессии рабочего, должности служащего	оператор очистных сооружений 1-3 разряда	80 часов

Форма обучения – очно-заочная, заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое обучение проводится в учебном классе и (или) на учебном портале в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде.

Обучение на производстве проводится в организации (предприятии) в течение всего периода непосредственно на рабочих местах

Требования

Возраст – с 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель изучения программы: дать слушателям знания, умения и навыки в формировании компетенции для выполнения трудовых функций по ведению технологического процесса очистки сточных вод в системах водоотведения, в том числе по сбору, очистке и отводу сточных вод городов и населенных мест в водные объекты через системы водоотведения.

Задачи изучения программы: формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения по профессии рабочего оператор очистных сооружений, планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (ППО)

2.1. ОБЛАСТЬ И ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности (выполнения трудовых функций) слушателей являются: Обслуживание технологического оборудования и коммуникаций отстойников и аэротенков.

Объектом профессиональной деятельности слушателей являются: трубопроводы, емкостные сооружения, механические узлы и агрегаты отстойников и аэротенков, фильтры, КИП, СИЗ и системы обеспечения безопасности.

2.2. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции слушателя представлены в таблице 2.

Таблица 2

Код	Наименование
ВПД 1	Очистка сточных вод на отстойниках и аэротенках
ПК 1.1	Обеспечение предварительной очистки сточных вод в первичных отстойниках
ПК 1.2	Регулировка параметров технологического процесса очистки сточных вод от органических загрязнений в аэротенках
ПК 1.3	Ведение технологического процесса разделения активного ила и воды на вторичных отстойниках

2.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ (ППО)

Профессия рабочего – оператор очистных сооружений
Квалификация – 1-3 разряд

Результаты освоения ППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В ПЕРВИЧНЫХ ОТСТОЙНИКАХ

Трудовые действия

- Получение информации принимающим смену оператором о состоянии работы технологического оборудования и инженерных коммуникаций первичных отстойников сточных вод
- Проверка исправности и работоспособности инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты
- Регулировка подачи сточных вод в первичные отстойники
- Обеспечение удаления с поверхности поступивших в первичный отстойник крупных плавающих предметов
- Контроль накопления и удаления осадка в соответствии с установленными требованиями
- Выполнение вспомогательных работ при взятии проб для лабораторно-производственного контроля очистки сточных вод
- Ликвидация засоров трубопроводов первичного отстойника
- Поддержание заданного режима удаления "осветленной воды" через сифоны и желоба
- Содержание в чистоте технологического оборудования и инженерных коммуникаций первичных отстойников в соответствии с правилами санитарии и гигиены
- Ведение журнала технической эксплуатации первичных отстойников

Необходимые умения

- Управлять работой технологического оборудования и инженерными коммуникациями первичных отстойников в соответствии с правилами их эксплуатации
- Определять установленный уровень накопления осадка и режим его удаления
- Соблюдать последовательность выполнения операций согласно действующим инструкциям
- Изменять режим работы технологического оборудования и инженерных коммуникаций первичных отстойников сточных вод в зависимости от объема и состава поступающей сточной жидкости
- Применять инструмент, приспособления и средства индивидуальной защиты

Необходимые знания

- Назначение, принципы и режим работы емкостных сооружений, механических узлов, агрегатов и инженерных коммуникаций первичных отстойников
- Правила применения инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты
- Безопасные приемы и методы труда при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций первичных отстойников
- Технологические карты и регламенты очистки сточных вод на первичных отстойниках
- Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций первичных отстойников

РЕГУЛИРОВКА ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В АЭРОТЕНКАХ

Трудовые действия

- Получение информации принимающим смену оператором о состоянии работы технологического оборудования и инженерных коммуникаций аэротенков
- Передача информации об изменении режима работы аэротенков в диспетчерскую службу
- Изменение технологии очистки сточной жидкости в аэротенках в соответствии с уровнем ее загрязненности
- Распределение сточной жидкости и активного ила по аэротенкам согласно установленным требованиям
- Поддержание процесса регенерации активного ила и наличия необходимого запаса активного ила в аэротенках
- Контроль установленного режима подачи сжатого воздуха в среду активного ила и сточной жидкости
- Обеспечение заданного режима удаления биомассы - избыточного активного ила из аэротенков
- Выполнение вспомогательных работ при взятии проб для лабораторно-производственного контроля очистки сточных вод
- Содержание в чистоте технологического оборудования и инженерных коммуникаций аэротенков в соответствии с правилами санитарии и гигиены
- Ведение журнала технической эксплуатации аэротенков

Необходимые умения

- Управлять отдельными участками илопроводов, воздухопроводов и регулируемыми механизмами аэротенков
- Пользоваться контрольно-измерительными приборами, контролирующими режим работы аэротенков
- Определять и устранять причины отклонения параметров работы технологического оборудования и инженерных коммуникаций аэротенков, установленных в технологическом регламенте
- Контролировать процесс регенерации активного ила и накопления его запасов
- Регулировать соотношение активного ила и сточной жидкости в зависимости от степени ее загрязнения

Необходимые знания

- Назначение и режим работы технологического оборудования и инженерных коммуникаций аэротенков
- Принципы работы контрольно-измерительных приборов аэротенков
- Безопасные приемы и методы труда при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций аэротенков
- Технологический регламент очистки сточной жидкости от органических загрязнений
- Аэробные и анаэробные методы очистки сточной жидкости в аэротенках
- Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций аэротенков
- Правила применения инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты

ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА РАЗДЕЛЕНИЯ АКТИВНОГО ИЛА И ВОДЫ НА ВТОРИЧНЫХ ОТСТОЙНИКАХ

Трудовые действия

- Получение информации принимающим смену оператором о состоянии работы технологического оборудования и инженерных коммуникаций вторичных отстойников сточных вод
- Распределение поступающей во вторичный отстойник сточной жидкости в соответствии с установленными требованиями
- Соблюдение режима перекачки активного ила по рециркуляционным трубам
- Очистка внутренних поверхностей емкостных сооружений от нарастания активного ила
- Контроль времени нахождения активного ила во вторичном отстойнике в соответствии с установленными требованиями
- Контроль соответствия уровня уплотненного слоя активного ила на дне вторичного отстойника требованиям технического регламента
- Сбор и удаление избыточного ила из вторичного отстойника в соответствии с требованиями технического регламента
- Выполнение вспомогательных работ при определении влажности удаленного ила и качества очистки сточных вод
- Содержание в чистоте технологического оборудования и инженерных коммуникаций вторичных отстойников в соответствии с правилами санитарии и гигиены

Необходимые умения

- Управлять поступающим во вторичный отстойник гидродинамическим потоком сточной жидкости
- Контролировать и анализировать процессы, происходящие со сточной жидкостью во вторичном отстойнике
- Пользоваться контрольно-измерительными приборами и эрлифтами для определения высоты уплотненного слоя избыточного ила на дне вторичного отстойника
- Определять время рециркуляции и удаления активного ила из вторичного отстойника
- Использовать инструменты и приспособления для соблюдения технологического процесса очистки сточной жидкости во вторичных отстойниках

Необходимые знания

- Назначение, принципы и режим работы емкостных сооружений, механических узлов, агрегатов и инженерных коммуникаций вторичных отстойников
- Технологический регламент очистки сточной жидкости во вторичных отстойниках
- Принцип действия и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и эрлифтов, применяемых для определения параметров технологического процесса очистки сточной жидкости во вторичных отстойниках
- Безопасные приемы и методы труда при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций вторичных отстойников
- Требования санитарных норм и правил, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования и инженерных коммуникаций вторичных отстойников

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Базовый учебник:

1. Калицун В.И. Основы водоснабжения и канализации. Учеб. Пособие для техникумов. Изд. 2-е, переаб. И доп. М., Стройиздат, 1977. -207 с.

Основная литература:

1. Воронов Ю.В., Яковлев С.В. Водоотведение и очистка сточных вод. Учебник для вузов: -М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006 -704 с.
2. Канализационные очистные сооружения населенного пункта. Н.С. Урмитова, А.С. Селюгин – Казань: Изд-во Казанск. Гос.архитект.-строит. Ун-та, 2014. -32 с.
3. ПОТ РМ-025-2002 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства. Постановление Минтруда РФ от 16 августа 2002 г. N 61"Об утверждении Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства"
4. МДК 3-02.2001 Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации (утв. приказом Госстроя РФ от 30 декабря 1999 г. N 168)
5. Правила по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 июля 2015 г. N 439н "Об утверждении Правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве"
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.99 № 116-ФЗ;
7. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.99 № 181-ФЗ;
8. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 17 сентября 2014 года № 642н;
9. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 августа 2015 г. № 552н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
11. Правила по охране труда при работе на высоте Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте»

Дополнительная литература:

1. СНиП 2.04.03-85 Строительные нормы и правила. Канализация. Наружные сети и сооружения
2. СНиП 3.05.04-85 Строительные нормы и правила. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
3. Душкин С.С. Эксплуатация очистных сооружений водопроводно-канализационных систем. (Конспект лекций для студентов 5-6 курсов дневной заочной форм

обучения, экстернов, магистрантов и иностранных студентов специальности 7.092601, 8.092601 – «Водоснабжение и водоотведение») /С.С. Душкин, Г.И.Благодарная, А.Н.Коваленко, М.В.Солодовник; Харк. нац.акад. город. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2010. – 183 с.

Справочники, словари, энциклопедии, плакаты:

Программные средства:

Программный комплекс «Экзамен» - для автоматизированной проверки знаний курсантов
Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Adobe Acrobat, Internet, WinDjView

Дистанционная поддержка материала:

Дистанционная поддержка дисциплины осуществляется в системе LMS (модульная объектно-ориентированная динамическая управляющая среда «MOODLE»)

Интернет-ресурсы:

history-school.ru - портал: Центр электронного обучения «HISTORY-SCHOOL»
history-of-people.com – официальный сайт организации осуществляющей обучение ООО «Хистори оф Пипл»

3.2 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение, по дисциплинарному курсу и осуществляющих руководство обучением на производстве: преподаватель должен иметь среднее или высшее профессиональное образование.

3.3 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Реализация программы предполагает на наличие учебного класса.

Оборудование учебного класса:

- рабочие места обучающихся;
- столы;
- стулья;
- мусоросборники;
- вешалка;
- письменные принадлежности;
- аптечка первой помощи (автомобильная);
- стол преподавателя;
- информационный стенд;
- информационные материалы (закон Российской Федерации от 07 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей», копия лицензии с соответствующим приложением, программа профессионального обучения, учебный план, календарный учебный график, расписание занятий, книга жалоб и предложений, адрес официального сайта в сети «Интернет».

Технические средства обучения:

- ноутбук, компьютер с соответствующим программным обеспечением;
- аппаратно-программный комплекс тестирования;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- телевизор;
- магнитная доска;
- профессиональная аудио и видеоаппаратура;
- учебно-наглядные пособия;
- основы законодательства.

4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН по программе профессиональной подготовки «ОПЕРАТОР ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»

В рабочем учебном плане указываются элементы учебного процесса. Обязательная учебная нагрузка, распределение часов по курсам.

Учебный план определяется следующими характеристиками ППО по профессии:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- перечень учебных курсов и их составных элементов;
- последовательность изучения учебных курсов;
- распределение промежуточной аттестации по курсам;
- объем учебной нагрузки по видам учебных занятий, по курсам и их составляющим;
- объем времени, отведенный на итоговую аттестацию.

№ п/п	Наименование курса	Объем часов	Учебная нагрузка (час.)		Форма контроля
			Теория	Обучение на производстве	
1	2	3	4	5	6
	Срок начала профессионального обучения	С момента издания распорядительного акта ООО «Хистори оф Пипл» о приеме лица на обучение			
	Теоретическое обучение	70	70	-	-
1	Охрана труда	10	10	-	Текущий контроль
2	Устройство, назначение и принцип оборудования очистных сооружений	40	40	-	Текущий контроль
3	Техническое обслуживание и правила эксплуатации очистных сооружений	20	20	-	Текущий контроль
4	Промежуточная аттестация				Онлайн-зачет
5	Обучение на производстве	10	-	10	
6	Квалификационный экзамен				
	Практическая квалификационная работа		-		Отчет
	Теоретический квалификационный экзамен				Онлайн-экзамен
		80	70	10	-
	Срок окончания профессионального обучения	По результатам квалификационного экзамена с момента издания распорядительного акта ООО «Хистори оф Пипл» о выдаче документа о квалификации			

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
«ОХРАНА ТРУДА»**

Тематический план

№	Тема курса	Кол-во часов
1	Физико-гигиенические основы трудового процесса	2
2	Гигиена труда. Производственная санитария и профилактика травматизма	3
3	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.	5
	Всего	10

Тема 1. Физико-гигиенические основы трудового процесса

Требования гигиены к рабочему. Основные законодательные документы об охране труда. Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Инструкции по охране труда, обязательные для персонала.

Тема 2. Гигиена труда. Производственная санитария и профилактика травматизма

Правила производственной санитарии. Производственный травматизм. Понятие о несчастном случае на производстве. Необходимость расследования и учета всех несчастных случаев, связанных с производством. Составление акта по форме П-1. Профилактика производственного травматизма. Технические средства (ограждения, блокировки), автоматический контроль технологического процесса, рациональное устройство и содержание рабочих мест, использование средств индивидуальной защиты и др. и организационные методы (инструктаж и обучение работающих, общественный самоконтроль). Строгое соблюдение правил эксплуатации и внутреннего распорядка всеми рабочими

Тема 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятиях.

Основные профилактические и защитные мероприятия по борьбе с профилактическими заболеваниями. Первая помощь и самопомощь при несчастных случаях. Значение правильного освещения помещения и рабочих мест, требование правил безопасности, предъявляемые к освещению. Необходимость вентиляции помещений. Аптечка первой помощи. Основные причины пожаров. Противопожарные мероприятия, противопожарные инвентарь и пользование им. Первичные действия при обнаружении очага пожара. Противоаварийные тренировки.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
«УСТРОЙСТВО, НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП ОБОРУДОВАНИЯ ОЧИСТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ»**

Тематический план

№	Темы курса	Кол-во часов
1	Источники загрязнения водоемов. Показатели загрязнения сточных вод. Контроль загрязненности сточных вод.	4
2	Физико-химические основы процессов очистки сточных вод	3
3	Очистные сооружения, их типы основные конструкционные материалы, используемые в очистных сооружениях.	3
4	Сооружения механической очистки сточных вод: усреднители, решетки, песколовки, гидроциклоны, отстойники, септики, центрифуги, флотационные установки, их конструкции.	8
5	Сооружения и аппараты для биохимической очистки сточных вод (БХО): аэротенки, метантенки, окситенки, биофильтры, их конструкции.	15
6	Сооружения и аппараты для физической и физико-химической очистки сточных вод их конструкция.	7
	Всего	40

Тема 1. Источники загрязнения водоемов. Показатели загрязнения сточных вод. Контроль загрязненности сточных вод.

Источники загрязнения водоемов, их виды, основные показатели загрязнения сточных вод. Пути решения проблем загрязнения сточных вод. Контроль загрязненности сточных вод. Защита водных объектов. Нормирование качества воды. Обобщение материала с точки зрения применения теорий в практической деятельности инженера-эколога в условиях производства. Перспективные направления в реализации безотходных технологических систем и утилизация промышленных отходов.

Тема 2. Физико-химические основы процессов очистки сточных вод

Физико-химические основы процессов очистки сточных вод методами: коагуляции, флокуляции, флотации, седиментации, жидкостной экстракции, ионного обмена, электрохимического окисления и восстановления, электрокоагуляции и электрофлотации, электродиализа, осаждения, мембранных процессов (обратный осмос, ультрафильтрация).

Тема 3. Очистные сооружения, их типы основные конструкционные материалы, используемые в очистных сооружениях.

Очистные сооружения, их типы, основные конструкционные материалы, используемые в очистных сооружениях. Сооружения механической очистки сточных вод: усреднители, решетки, песколовки, гидроциклоны, отстойники, септики, центрифуги, флотационные установки, их конструкции, расчет. Сооружения и аппараты для биохимической очистки сточных вод (БХО): аэротенки, метантенки, окситенки, биофильтры, их конструкции,

расчет. Сооружения и аппараты для физической и физико-химической очистки сточных вод, коагулянты, электрокоагуляционные установки, флотаторы и электрофлотаторы, сорбция, ионообменная очистка, электролизеры, обратный осмос, нейтрализация, выпарные аппараты и др., их конструкция, расчет. Доочистка сточных вод от биогенных веществ (углерод, азот, фосфор) методами ионного обмена, коагуляции, гиперfiltrации химическими и биологическими методами. Компактные установки для биологической очистки сточных вод. Примеры технологических схем очистки сточных вод деятельности инженера-эколога в условиях производства.

Тема 5. Сооружения механической очистки сточных вод: усреднители, решетки, песколовки, гидроциклоны, отстойники, септики, центрифуги, флотационные установки, их конструкции.

Очистные сооружения, их типы, основные конструкционные материалы, используемые в очистных сооружениях. Сооружения механической очистки сточных вод: усреднители, решетки, песколовки, гидроциклоны, отстойники, септики, центрифуги, флотационные установки, их конструкции, расчет. Наилучшие доступные технологии.

Тема 6. Сооружения и аппараты для биохимической очистки сточных вод (БХО): азротенки, метантенки, окситенки, биофильтры, их конструкции.

Компактные установки для биологической очистки сточных вод. Примеры технологических схем очистки сточных вод. Сооружения и аппараты для биохимической очистки сточных вод (БХО): азротенки, метантенки, окситенки, биофильтры, их конструкции, расчет. Доочистка сточных вод от биогенных веществ. Наилучшие доступные технологии

Тема 7. Сооружения и аппараты для физической и физико-химической очистки сточных вод их конструкция.

Очистные сооружения, их типы, основные конструкционные материалы, используемые в очистных сооружениях. Сооружения и аппараты для физической и физико-химической очистки сточных вод, коагулянты, электрокоагуляционные установки, флотаторы и электрофлотаторы, сорбция, ионообменная очистка, электролизеры, обратный осмос, нейтрализация, выпарные аппараты и др., их конструкция, расчет. Доочистка сточных вод от биогенных веществ (углерод, азот, фосфор) методами ионного обмена, коагуляции, гиперfiltrации химическими и биологическими методами. Компактные установки для биологической очистки сточных вод.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ»**

Тематический план

№	Темы курса	Кол-во часов
1	Эксплуатация и ремонт очистных сооружений	10
2	Обеззараживание сточных вод	7
3	Охрана окружающей среды	3
	Всего	20

Тема Эксплуатация и ремонт очистных сооружений

Требования безопасности труда в очистных сооружениях. Различные типы грабель, применяемых на очистных сооружениях. Принцип работы механических грабель различных марок и конструкций. Детали грабель. Характеристика различных типов грабель, их достоинство и недостатки. Извлечение отбросов и их утилизация. Область применения подвижных и неподвижных решеток. Подводящие трубопроводы и каналы к решеткам. Обезвоживание на ручных и механических прессах. Дезинфекция отбросов. Правила эксплуатации решеток, дробилок и решеток-дробилок. Основные неисправности оборудования по задержанию и переработке отбросов и способы их устранения. Сроки текущего и профилактического ремонта; безопасность труда при их обслуживании. Устройства очистных сооружений и режим их работы. Скорость осаждения частиц. Время пребывания сточной жидкости в отстойниках. Сроки текущего и профилактического ремонта отстойников и их оборудования и чистки водосборных лотков. Сущность процессов окисления, происходящих в биофильтрах. Окислительная способность. Высокнагружаемые биофильтры – башенные фильтры и аэрофильтры. Процесс очистки воды на биофильтрах, фракция применяемого фильтрующего слоя; чередование периодов зарядки фильтров. Сроки текущего профилактического ремонта биофильтров разных типов и оборудования; техника безопасности при их обслуживании. Устройство и назначение биологических прудов. Процессы биохимической очистки сточных вод в биологических прудах. Условия нормальной эксплуатации биологических прудов в зависимости от концентрации поступающих стоков и температуры воздуха. Наблюдение за работой прудов. Введение рабочего журнала. Основные нарушения в нормальной работе прудов и их устранения. Периодичность напуска осадка на площадки и его распределение. Правила выполнения профилактического осмотра и ремонта иловых площадок и коммуникаций на них. Уборка осадка (ручная и механизированная). Прочистка отводных канав, дренажей и удаление в летнее время сорняков. Учет работы площадок. Введение рабочего журнала. Правила эксплуатации иловых площадок; техника безопасности при их обслуживании. Рациональная структура организации труда на рабочем месте. Нормы расхода горючего, энергии, сырья и материалов на выполняемые работы. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ. Виды дефектов в работе и способы их предупреждения.

Тема Обеззараживание сточных вод

Основы методов хлорирования, озонирования и ультрафильтрации сточных вод. Достоинства и недостатки методов. Установка ультрафиолетового обеззараживания.

Эксплуатационные характеристики ламп установки.

Тема Охрана окружающей среды.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охрана окружающей среды. Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды. Нормативы по удельному потреблению ресурсов на единицу продукции. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии. Оценка технологий и технических средств на экономическую приемлемость. Загрязнение атмосферы, воды, земель и его прогноз. Отдых производства. Безотходные технологии. Озеленение промышленной зоне с учетом рекомендаций промышленной ботаники. Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ОБУЧЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»

Тематический план

№	Темы курса	Кол-во часов
1	Охрана труда	3
2	Устройство, назначение и принцип оборудования очистных сооружений	3
3	Техническое обслуживание и правила эксплуатации очистных сооружений	4
	Всего	10

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППО

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Обеспечение предварительной очистки сточных вод в первичных отстойниках	Проверка навыков по обеспечению удаления с поверхности поступивших в первичный отстойник крупных плавающих предметов Проверка навыков по контролю накопления и удаления осадка в соответствии с установленными требованиями	Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания) Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов (тестов). Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена: - Теоретический экзамен - в форме дифференцированного

ПК 1.2	Регулировка параметров технологического процесса очистки сточных вод от органических загрязнений в аэротенках	<p>Проверка навыков по распределению сточной жидкости и активного ила по аэротенкам согласно установленным требованиям</p> <p>Проверка навыков по контролю установленного режима подачи сжатого воздуха в среду активного ила и сточной жидкости</p> <p>Обеспечение заданного режима удаления биомассы - избыточного активного ила из аэротенков</p>	<p>зачета (теста).</p> <p>- Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета.</p>
ПК 1.3	Ведение технологического процесса разделения активного ила и воды на вторичных отстойниках	Проверка навыков по сбору и удалению избыточного ила из вторичного отстойника в соответствии с требованиями технического регламента	

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию в форме дифференцируемого зачета и итоговую аттестацию обучающегося (квалификационный экзамен). Квалификационный экзамен состоит из двух этапов: теоретического экзамена и практической работы. По результатам проведения квалификационного экзамена квалификационная комиссия принимает решение присвоить квалификацию по профессии рабочего оператор очистных сооружений и заносит результат квалификационного экзамена в квалификационную ведомость, делает оценку - зачет (незачет).

1-3 квалификационный разряд по профессии рабочего оператор очистных сооружений присваивается в зависимости от выполняемых работ на производстве по итогам квалификационного теоретического экзамена и выполнения практической квалификационной работы и рекомендации представителя организации о присвоении соответствующего квалификационного разряда.

оператор очистных сооружений 1 разряда - обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс. куб. м в сутки вручную.

оператор очистных сооружений 2 разряда - обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью до 5 тыс. куб. м в сутки с помощью механизмов.

оператор очистных сооружений 3 разряда - обслуживание комплекса очистных сооружений мощностью свыше 5 тыс. куб. м в сутки.

Квалификационная комиссия учитывает производственную характеристику и заключение сделанное представителем работодателя, их объединений по выполнению практической квалификационной работы обучающегося с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет квалификационную ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

5.1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка квалификации проводится по накопительной схеме, в несколько этапов, следующих друг за другом с различными временными промежутками. При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. К проведению практической квалификационной работы в качестве внешних экспертов привлекаются представители работодателей.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в виде тестов. Тестовые задания прилагаются (Приложение 1).

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.
2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 2 балла.
3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.
4. Перевод полученных за аттестационный тест баллов в процентную шкалу оценок, будет оцениваться по проценту набранных баллов, исходя из правил, размещенных в табл.

Критерии оценки аттестационных тестов промежуточной аттестации

Оцениваемый показатель	Оценки за дифференцированный зачет		
	неудовлетворительно (незачет)	хорошо (зачет)	отлично (зачет)
Процент набранных баллов из 100% возможных	< 80%	80% и более	100%
Количество тестовых заданий: 5	< 4	4	5

При оценке «неудовлетворительно (незачет)» слушателю предоставляется возможность пересдать аттестационный тест промежуточной аттестации один раз.

Критерии оценки квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает в себя:

- **проверку теоретических знаний** – экзамен (зачет);

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.
2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.

3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.
4. Перевод полученных за аттестационный тест баллов в процентную шкалу оценок, будет оцениваться по проценту набранных баллов, исходя из правил, размещенных в табл.

Экзаменационные билеты прилагаются (Приложение 2).

Критерии оценки аттестационных тестов квалификационного теоретического экзамена:

Оцениваемый показатель	Оценки за дифференцированный зачет		
	неудовлетворительно (незачет)	хорошо (зачет)	отлично (зачет)
Процент набранных баллов из 100% возможных	< 80%	80% и более	100%
Количество тестовых заданий: 10	< 8	от 8 до 9	10

При оценке «неудовлетворительно (незачет)» слушателю предоставляется возможность пересдать аттестационный тест квалификационного теоретического экзамена один раз.

- практическую квалификационную работу –

Критерии оценки практической квалификационной работы:

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий	Оценка (баллы)
1	Выполнить регулирование режима работы сооружений в зависимости от поступления сточной жидкости	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №1	Выполнил/(не выполнил) 10
2	Произвести наблюдение за уровнем осадка и температурой в метантенках	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №2	Выполнил/(не выполнил) 10
3	Произвести выгрузку осадка и активного ила	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №3	Выполнил/(не выполнил) 10
4	Осуществить контроль за работой ермешивающих устройств	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №4	Выполнил/(не выполнил) 10
Оценка «зачет»			40 баллов	
Оценка «незачет»			< 40 баллов	

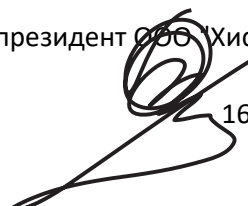
Экзамен считается успешно пройденным, если выполнено 80% от общего числа заданий теоретической части и набрано 40 баллов от общего числа заданий практической квалификационной работы, а также наличия экспертного заключения о присвоении квалификационного разряда представителем работодателя, в разделе производственная характеристика, для слушателей по заочной форме обучения.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЯ

1. Назначение канализации и классификация сточных вод.
2. Системы канализации.
3. Основные сооружения канализации.
4. Схемы канализации промышленных предприятий.
5. Выбор системы канализования.
6. Условия приема сточных вод в канализационные сети.
7. Расчетные расходы сточных вод.
8. Смотровые колодцы и соединительные камеры.
9. Наружные и внутренние водостоки.
10. Продолжительность, интенсивность, повторяемость дождей.
11. Коэффициент стока.
12. Определение расчетных расходов дождевой воды.
13. Ливнеспуски. Режим работы ливнеспусков.
14. Дождеприемники.
15. Перекачка дождевых вод.
16. Состав и свойства сточных вод промышленных предприятий.
17. Нитрификация и денитрификация.
18. Растворение и потребление кислорода.
19. Биохимическая и химическая потребность в кислороде.
20. Определение концентрации в сточных водах.
21. Условия спуска сточных вод в водоемы.
22. Нормативы качества воды водоемов питьевого и культурно-бытового пользования.
23. Сооружения механической очистки сточных вод.
24. Решетки (назначение, конструкции, классификация по основным параметрам).
25. Песколовки. Классификация, назначение, принцип работы.
26. Конструкция горизонтальных песколовок (с прямолинейным и круговым движением воды).
27. Конструкция и работа тангенциальных песколовок.
28. Аэрируемые песколовки. Конструкция и работа.
29. Песковые площадки и песковые бункеры.
30. Отстойники (классификация, назначение, процесс отстаивания сточной воды).
31. Горизонтальные отстойники.
32. Вертикальные отстойники.
33. Радиальные отстойники.
34. Осветлитель с естественной аэрацией.
35. Сооружения для предварительной аэрации.
36. Биокоагулятор.
37. Характеристика осадков и методы обработки осадков.
38. Септики.
39. Двухъярусные отстойники.
40. Метантенки, газовая сеть и газгольдеры.
41. Аэробный стабилизатор.
42. Иловые площадки.
43. Механическое обезвоживание.
44. Конструкция вакуум-фильтра.
45. Фильтрпрессы.
46. Термическая обработка осадка (барабанная сушилка, сушилка с кипящим слоем).
47. Сжигание осадков.

48. Классификация методов биологической очистки. Сущность метода.
49. Биофильтры (классификация, принцип работы).
50. Типы загрузки биофильтров.
51. Капельные биофильтры.
52. Высокнагружаемые биофильтры.
53. Распределительная система биофильтров.
54. Вентиляционная система биофильтров.
55. Системы аэрации в аэротенках.
56. Циркуляционные очистительные каналы
57. Окситенки.
58. Вторичные отстойники.
59. Илоуплотнители.
60. Классификация и сущность методов обеззараживания сточной воды.
61. Дезинфекция сточной воды хлорной известью.
62. Дезинфекция сточной воды газообразным хлором.
63. Озонирование сточной воды.
64. Типы и конструкции смесителей.
65. Контактные резервуары.
66. Типы и конструкция выпусков сточной жидкости в водоем.
67. Распределительные устройства на очистных сооружениях.
68. Прием сооружений в штатную эксплуатацию.
69. Организация обслуживания очистных сооружений, автоматизация и диспетчеризация.

"Утверждаю"
 президент ООО "История оф Пипл"
 А.В. Алексеев
 16 января 2019 г.



Календарный учебный график

Программа профессиональной подготовки: Оператор очистных сооружений

Код профессии рабочего: 15784 Оператор очистных сооружений

Объем программы в соответствии с учебным планом: 80 часов

Продолжительность обучения: 14 дней (две недели)

Период обучения																					
1 неделя (49 часов)							2 неделя (31 час)														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14								
НЧ	7Т	К	7Т	7Т	7Т	7Т	П	7Т	7Т	8Т	ИТ	7Т	П	6Т	К	4ОП	3ОП	3ОП	ИПКР	ПО	ОК

Условные обозначения:

НЧ	Срок начала обучения	П	Промежуточная аттестация (тест)
ОК	Срок окончания обучения	ИТ	Итоговая аттестация по теории (тест)
Т	Теоретическое обучение	ИПКР	Итоговая аттестация (практическая квалификационная работа)
ОП	Обучение на производстве	К	Консультация
ПО	Написание и сдача письменного отчета	6Т	Цифра перед буквой условного обозначения определяет количество часов

"Утверждаю"
 президент ООО "История оф Пипл"
 А.В. Алексеев
 16 января 2019 г.

Расписание

Программа профессиональной подготовки: Оператор очистных сооружений

Код профессии рабочего: 15784 Оператор очистных сооружений

Объем программы в соответствии с учебным планом: 80 часов

Продолжительность обучения: 14 дней (2 недели)

№ п/п	Наименование темы (курса)	1 неделя (49 часов)								2 неделя (31 час)								Итого
		1	2	3	4	5	6	7	Всего	8	9	10	11	12	13	14	Всего	
1	Охрана труда	2	2	2	2	2			10								0	10
2	Устройство, назначение и принцип оборудования очистных сооружений	5	2	2	2	3	2	6	22	5	7	6					18	40
3	Техническое обслуживание и правила эксплуатации очистных сооружений		3	3	3	2	5	1	17	3							3	20
5	Обучение на производстве												4	3	3		10	10
6	Промежуточная аттестация					П						П						
7	Квалификационный экзамен:																	
8	Итоговая аттестация (теория)										ИТ							
9	Итоговая аттестация (практическая квалификационная работа)														ИПКР			
10	Консультация		К									К						
11	Написание и сдача отчета по обучению на производстве															ПО		
	Учебная нагрузка (трудоемкость)	7	7	7	7	7	7	7	49	8	7	6	4	3	3	0	31	80

Условные обозначения:

П	Промежуточная аттестация (тест)
ИТ	Итоговая аттестация по теории (тест)
ИПКР	Итоговая аттестация (практическая квалификационная работа)
К	Консультация
ПО	Написание и сдача письменного отчета