

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Учебный центр «Профи групп»

ИНН 0278943664, ОГРН 1180280053854, E.mail pgroupp@pgroupp.ru,

Тел. 8(347)246-36-02, г. Уфа, ул. Рабкоров, д.8/1, офис 3,4 этаж

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Учебный центр

«Профи Групп»

_____ А.П. Юдин

« ____ » _____ 20__ г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения по рабочей профессии

«Слесарь аварийно-восстановительных работ»

Уфа 2024

Образовательная программа по рабочей профессии «Слесарь аварийно-восстановительных работ» – ООО Учебный центр «Профи групп», 2024. -29с.

Образовательная программа подготовлена преподавательским коллективом ООО Учебный центр «Профи групп».

Рекомендована Педагогическим советом
ООО Учебный центр «Профи групп»
«__» _____ 20__ г. Протокол № __

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения -----	4
2. Содержание программы -----	7
2.1. Учебно-тематический план -----	7
2.2. Учебная программа -----	9
3. Рекомендуемая литература -----	27
4. Форма аттестации -----	29

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа разработана на основе следующих нормативных правовых актов Российской Федерации:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 26.08.2020 N 438 Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.

Раздел ЕТКС Раздел ЕТКС «Водопроводно-канализационное хозяйство» §§ 60,61, 63а, 63б «Слесарь аварийно-восстановительных работ»

Содержание Программы представлено пояснительной запиской, учебным планом, рабочими программами учебных предметов, планируемыми результатами освоения Программы, системой оценки результатов учебного плана освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы.

Учебный план содержит перечень предметов базового, специального и профессионального циклов с указанием времени, отводимого на усвоение учебных предметов, включая время отводимое на теоретические и практические занятия.

Теоретические занятия включают в себя экономические, общетехнические и специальные предметы.

Производственная практика включает в себя практику в мастерских предприятия и практика на рабочем месте.

Рабочие программы учебных предметов раскрывают рекомендованную последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам. Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов базового, специального и профессионального циклов определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Условия реализации Программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования. Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию Программы.

Целью программы является формирование, закрепление и развитие у обучающихся объема теоретических знаний и практических навыков по профессии.

По завершении обучения по Программе проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена и слушателям, успешно ее прошедшим, выдается свидетельство с присвоением (подтверждением) разряда в профессии служащего (рабочего).

Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам и профессиональным стандартам;

ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);

соответствует установленным правилам оформления программ.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Реализация программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками ООО Учебный центр «Профи групп», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Педагогическую деятельность по программе должны осуществлять лица, имеющие высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а также прошедшие обучение по дополнительным профессиональным программам.

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса при реализации программы.

Учебно-материальная база ООО Учебный центр «Профи групп» соответствует санитарно-гигиеническим и пожарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий предусмотренных учебным планом программы.

Обучающийся в ООО Учебный центр «Профи групп» обеспечивается доступом к образовательной программе и методическим материалам образовательной организации, разработкам по ней, расписанию учебных занятий, к современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам.

Обучающемуся по программе предоставлена возможность пользоваться библиотекой.

Итоговое тестирование организуется и проводится либо через портал дистанционного обучения, либо путем письменных ответов на тестовые задания. Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о рабочей профессии, должности служащего установленного образца.

Профессия - слесарь аварийно-восстановительных работ
Слесарь аварийно-восстановительных работ должен знать:

- схему водоснабжения участка;
- правила чтения сложных чертежей и эскизов;
- составление с натуры схем, эскизов и детализовок;
- способы заделки раструбов вручную и с применением пневматического инструмента;
- устройство аппарата для врезок под давлением;
- правила и способы отключения замерных трубопроводов и их отогрев;
- схему расположения канализационной сети района, в котором производятся работы;
- технологию прочистки канализационной сети и коллекторов гидравлическим способом и удаление засорений гибким валом;
- основное оборудование и механизмы, применяемые при ремонте и очистке канализационных трубопроводов и сооружений;

- правила производства земляных работ в сухих грунтах.
- Слесарь аварийно-восстановительных работ должен уметь:
 - выполнение работ по ремонту водопроводных сетей, конопатке, заливке свинцом и различными заменителями раструбов труб диаметром свыше 300 до 900 мм;
 - установка и замена фасонных частей и арматуры на действующих сетях и магистралях;
 - определение характера повреждений на сетях и магистралях;
 - выключение отдельных участков трубопроводов, опорожнение и наполнение их с установкой воздушных для впуска и выпуска воздуха;
 - промывка трубопроводов;
 - регулировка работы задвижек на сетях и магистралях труб;
 - снятие показаний давлений по манометру;
 - врезка под давлением в трубопроводах;
 - производство прочистки канализационной сети и коллекторов на глубине до 12 м гидравлическим способом;
 - устранение засорений гибким валом, разрывом струей воды и методом обратного гидравлического давления при помощи передвижных автонасосов;
 - подготовка троса и лебедки грузоподъемностью до 1 т, металлических шаров и цилиндров заданного удельного веса;
 - производство ремонта канализационной сети под руководством слесаря более высокой квалификации;
 - производство профилактического ремонта оборудования и механизмов, применяемых при очистке;
 - сварка пластмассовых труб.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем, разделов	Количество часов
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	120
1.1.	Экономический курс	24
1.1.1.	Основы экономических знаний	12
	Экономика страны на современном этапе	
1.1.2.	Основы рыночной экономики	12
1.2.	Общетехнический курс	56
1.2.1.	Чтение чертежей и схем	8
	Назначение и роль черчения в технике	
	Виды чертежей, назначение	
1.2.2.	Допуски и технические измерения	8
	Общие сведения о сопротивлении материалов	
	Допуски и посадки	
	Системы допусков и классы точности	
	Контрольно-измерительные приборы и приспособления	
1.2.3.	Материаловедение	8
	Черные и цветные металлы, сплавы металлов	
	Чугун, характеристика, применение	
	Сталь, виды, характеристика, применение	
	Цветные металлы, виды, характеристика, применение	
	Обработка металлов	
	Коррозия металлов, способы борьбы	
	Виды, техническая характеристика, назначение смазочных и электротехнических материалов	
1.2.4.	Основы электротехники	8
	Понятие об электрическом токе и электрической цепи	
	Трансформаторы, устройство, назначение	
	Сведения об аппаратуре управления, назначение, устройство	
	Электроизмерительные приборы, устройство, принцип действия, правила пользования	
	Заземление и зануление электроустановок	
1.2.5.	Основы слесарных работ	8
	Общие сведения о слесарном деле	
	Инструмент, применяемый в слесарном деле	
	Слесарные работы	
	Контроль качества выполнения слесарных работ	
1.2.6.	Основы гидравлики	8
	Гидродинамика и гидростатика	
	Гидравлические механизмы	
1.2.7.	Охрана труда, производственная санитария и гигиена труда рабочих	8
	Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	
	Производственный травматизм	
	Средства коллективной и индивидуальной защиты при проведении аварийно-восстановительных работ	

	Производственная санитария	
	Правила электробезопасности	
	Правила пожарной безопасности	
	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	
1.3.	Профессиональный курс	40
1.3.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	40
	Водоснабжение и канализация	
	Устройство и оборудование водопроводных сетей и сооружений	
	Эксплуатация водопроводных сетей и сооружений	
	Обслуживание и ремонт водопроводных сетей и сооружений	
	Виды оборудования, механизмов и инструмента, используемых при выполнении аварийно-восстановительных работ	
2.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	134
2.1.	Учебная практика	60
	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и ознакомление с предприятием	
	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность	
	Ознакомление с видами работ, предусмотренным установленными квалификационными требованиями	
2.2.	Производственная практика	74
	Вводное занятие. Инструктаж по безопасному выполнению работ	
	Техника безопасности, электробезопасность, пожарная безопасность	
	Выполнение работ, предусмотренных установленными квалификационными требованиями	
	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с установленными квалификационными требованиями Практическая квалификационная работа	
	Квалификационный экзамен	8
	ИТОГО:	262

2.2. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Основы экономических знаний

Тема 1. Экономика страны на современном этапе

Экономическое положение страны. Типы экономического развития.

Пропорции экономики. Финансы. Промышленность. Обращение товаров. Доходы населения. Экономика края.

Тема 2. Основы рыночной экономики

Рынок и его роль в экономике. Необходимость перехода к рыночной экономике. Причины экономического кризиса. Отличительные черты рыночной экономики. Проблемы перехода к рыночным отношениям в РФ. Финансовая политика государства. Финансы и кредит. Сущность денег и их основные функции. Закон денежного обращения. Необходимость и сущность кредита. Виды ценных бумаг. Рынок ценных бумаг. Основы предпринимательской деятельности, ее сущность. Основные направления ее развития. Планирование. Бизнес-план. Оценка сбыта.

Чтение чертежей и схем

Тема 1. Назначение и роль черчения в технике

Способы изображения предметов. Назначение и роль черчения в технике. Общие сведения о геометрическом и проекционном черчении. Понятие об аксонометрических проекциях.

Тема 2. Виды чертежей, назначение

Общие сведения о машиностроительном черчении. Условные обозначения на чертежах. Обозначения резьб, зубчатых колёс и пружин. Обозначения чистоты поверхности и допусков. Изображение на чертежах резьбовых соединений, зубчатых зацеплений. Требования к рабочему чертежу. Эскиз, его назначение и отличие от чертежа. Сборочный чертёж, его назначение. Спецификация. Чертежи-схемы, их назначение.

Допуски и технические измерения

Тема 1. Общие сведения о сопротивлении материалов

Общие сведения из сопротивления материалов. Понятие о деформации тел. Деформация тела под действием внешних сил. Основные виды деформации. Классификация нагрузок. Внутренние силы и напряжения. Деформация растяжения и сжатия. Деформация сдвига. Деформация при кручении стержня круглого профиля. Деформация изгиба. Распределение нормальных напряжений при изгибе.

Понятие об изгибающем моменте. Статические испытания, динамические испытания и технологические испытания деталей на прочность; их назначение и способы проведения. Понятие о пределе упругости, текучести и прочности металлов. Упругая и остаточная деформации как характеристика пластичности и хрупкости материала.

Тема 2. Допуски и посадки

Понятие о неплоскостности, непрямолинейности, нецелендричности, некруглости профиля предельного сечения, изогнутости. Понятие об

отклонении расположения. Виды отклонений и расположений: непараллельность плоскостей, перекося осей, непараллельность между поверхностями вращения и плоской поверхностью, неперпендикулярность плоскостей, осей или оси и плоскости. Торцевое биение, радиальное биение поверхности. Несоосность относительно базовой поверхности. Несимметричность.

Понятие о частоте поверхности. Влияние частоты обработки деталей на их работоспособность. Стандартная оценка шероховатости поверхностей по ГОСТ. Классы частоты поверхностей по ГОСТ. Контроль шероховатостей деталей. Обозначение классов частоты поверхностей на чертежах по ГОСТ.

Основные сведения о допусках и отклонениях. Номинальные и предельные размеры. Действительные размеры. Отклонение размера. Наибольший и наименьший предельные размеры.

Понятия о допусках. Пользование таблицами при определении допусков. Обозначение допусков на рабочих чертежах. Верхнее и нижнее отклонение. Основные понятия о зазорах и натягах. Внешние и внутренние поверхности. Размеры охватываемые и охватываемые. Обозначение поверхностей круглых тел: отверстия, вал.

Понятие о посадках. Посадки с зазором и натягом. Понятие о зазоре. Наибольший и наименьший зазоры; их обозначения. Понятие о натяге, наибольший и наименьший натяги, их обозначения.

Тема 3. Системы допусков и классы точности

Системы допусков и классы точности. Подразделения системы допусков на систему отверстия и системы валов. Подразделения систем допусков по их величине; по классам точности; по величине зазоров и натягов; наряд посадок; достоинства и недостатки систем валов и отверстия, область их применения. Классы точности, их количество. Виды посадок: прессовые, ребордные, подвижные; область их применения. Обозначение размеров и примерное отклонение на чертежах.

Тема 4. Контрольно-измерительные приборы и приспособления

Понятие «измерительный прибор». Контрольные измерительные приборы и приспособления (КИПиП), их виды, назначение и применение. Классификация контрольно-измерительных приборов и приспособлений по роду измеряемой величины, способу отсчета, классу точности, способу предоставления информации. Аналоговые и цифровые КИПиП, характеристика, отличия и преимущество использования Измерительный слесарный инструмент, виды, устройство, область применения.

Материаловедение

Тема 1. Черные и цветные металлы, сплавы металлов

Понятие о физических свойствах: цвет, удельный вес, электропроводность, теплопроводность, теплоемкость, магнитные свойства.

Понятие о химических свойствах: окисляемость, кислотостойкость, коррозионная стойкость.

Понятие о механических свойствах: прочность, твердость, пластичность, упругость, вязкость, выносливость, жаростойкость.

Понятие о технологических свойствах: обработка резанием, литейные свойства, свариваемость.

Значение физических, химических, механических и технологических свойств при применении и обработке металлов и их сплавов.

Основные методы механических и технологических испытаний. Общие сведения о статических испытаниях на растяжение и твердость, динамических испытаниях на вытяжку, на изгиб, на перегиб, на осадку. Использование справочников и нормативной документации.

Тема 2. Чугун, характеристика, применение

Чугуны. Определение чугуна. Исходные материалы для производства чугуна и основные сведения его получения. Классификация чугунов. Механические свойства чугунов. Маркировка чугунов. Область применения чугуна.

Тема 3. Сталь, виды, характеристика, применение

Стали. Определение стали. Исходные материалы и основные сведения о современных способах получения стали.

Углеродистые стали. Классификация углеродистых сталей по составу и значению: хромистые, никелевые, хромоникелевые, конструкционные, высококачественные. Механические и технологические свойства каждой группы стали, их обозначения. Маркировка углеродистых сталей. Область применения углеродистых сталей.

Легированные стали. Классификация легированных сталей по назначению и свойствам: конструкционные, инструментальные, специальные. Механические и технологические свойства каждой группы сталей. Маркировка легированных сталей. Область применения легированных сталей.

Тема 4. Цветные металлы, виды, характеристика, применение

Цветные металлы и их сплавы. Классификация цветных металлов и их использование в народном хозяйстве.

Медь, ее назначение и свойства. Сплавы меди с цинком, оловом, алюминием, свинцом, бериллием, никелем; марки меди и сплавов на ее основе, механические и технологические свойства сплавов, обозначение по ГОСТу.

Алюминий, его назначение и свойства. Сплавы алюминия для литья силумины. Деформируемые алюминиевые сплавы. Физические, механические и технологические свойства сплавов алюминия; область применения; марки; обозначение по ГОСТу.

Магний, титан, их свойства: физические, механические, технологические. Свойства сплавов магния, титана, обозначение по ГОСТу.

Антифрикционные сплавы и основные требования к ним. Классификация антифрикционных сплавов и область их применения. Обозначение антифрикционных сплавов по ГОСТу.

Тема 5. Обработка металлов

Термическая и химико-термическая обработка металлов, и их сплавов. Назначение термической обработки сталей. Понятие о структурах, возникающих при охлаждении нагретой стали - мартенсит, сорбит, тростит и их свойствах.

Основные виды и назначение термической обработки: отжиг,

нормализация, закалка, отпуск, температурные режимы при проведении определенных видов термообработки, время выдержки, скорость охлаждения и закалочные среды. Основные понятия о поверхностной закалке, и обработке холодом, закалка ТВЧ. Механические и технологические свойства отожженной, нормализованной и закаленной углеродистой стали. Механические свойства углеродистой стали после отпуска. Дефекты термической обработки стали.

Химико-термическая обработка стали и ее назначение. Краткая характеристика видов химикотермической обработки: цементация, азотирования, цианирования, диффузированная металлизация.

Механические и технологические свойства стали после проведения химико-термической обработки. Величины твердости и ударной вязкости по ГОСТу.

Краткое описание оборудования применяемого при термической и химико-термической обработке стали.

Твердые сплавы и минералокерамические материалы. Классификация твердых сплавов, их свойства; назначение твердых сплавов в современной обработке металлов.

Тема 6. Коррозия металлов

Сущность процесса коррозии металлов. Виды коррозии - химическая и электрохимическая.

Защита металлов от коррозии. Основные сведения о способах защиты металлов от коррозии: металлические покрытия (гальванические, диффузионные) неметаллические покрытия (лаки, краски), химическая защита (оксидирование, анодирование).

Применение антикоррозийных сплавов.

Тема 7. Виды, техническая характеристика, назначение смазочных и электротехнических материалов

Виды смазочных материалов. Назначение смазочных масел. Электротехнические материалы. Типы и марки электротехнических кабелей и проводов. Назначение и техническая характеристика.

Основы электротехники

Тема 1. Понятие об электрическом токе и электрической цепи

Постоянный ток. Величина и напряжение электрического тока. Проводники и диэлектрики. Электрические аккумуляторы.

Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей. Работа и мощность постоянного тока. Потеря напряжения в проводниках Законы Кирхгофа.

Тема 2. Трансформаторы, устройство, назначение

Трансформаторы, их устройство и назначение. Асинхронные электродвигатели переменного тока: принцип действия, их устройство, применение, правила эксплуатации, пуск, остановка, реверсирование. Типы электродвигателей, применяемых для насосных установок.

Тема 3. Сведения об аппаратуре управления, назначение, устройство

Общие сведения об аппаратуре автоматического, дистанционного и ручного управления (рубильниках, переключателях, выключателях, реостатах, контроллерах, магнитных пускателях и др.), её назначение, устройство.

Тема 4. Электроизмерительные приборы, устройство, принцип действия, правила пользования

Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов, правила пользования ими (амперметр, счетчик, вольтметр).

Тема 5. Заземление и зануление электроустановок

Понятие «заземление установок». Типы заземления. Защитное заземление, назначение. Естественные и искусственные заземлители.

Понятие «зануление». Нулевой рабочий и нулевой защитный проводник, назначение.

Виды систем заземления. Разбор схемы на примере заземления дома.

Основы слесарных работ

Тема 1. Общие сведения о слесарном деле

Принципы организации слесарных работ. Основные виды организации ремонтных работ: централизованный, децентрализованный, смешанный.

Тема 2. Инструмент, применяемый в слесарном деле

Ударный инструмент. Номера молотков: их основные размеры, назначение.

Слесарно-монтажный инструмент: область применения.

Г аечные ключи. Отвертки. Основные размеры отверток.

Инструменты для резки. Напильники. Инструменты для обработки отверстий.

Механизированный ручной инструмент: электродрели, вырезные электроножницы, электромеханическая ножовка. Правила пользования инструментом и меры безопасности. Инструкции по технике безопасности при работе с ручным и электрическим инструментом.

Тема 3. Слесарные работы

Виды слесарных работ, применяемых при заготовке и монтаже санитарно-технических систем. Общие понятия о разметке и её видах.

Инструмент и приспособления, применяемые для разметки, их устройство. Вспомогательные материалы, применяемые для разметки, их назначение, порядок использования и хранения. Разметка по шаблонам и изделию. Разметка углов, уклонов, параллельных линий, окружностей и центров отверстий. Разметка прокладок, фланцев и отверстий во фланцах по шаблону и по изделию. Рубка металла. Выбор инструмента в зависимости от характера работы; углы заточки режущей части инструмента (зубило). Молотки, их назначения, виды, размеры, масса. Последовательность работ при разрубании, обрубании поверхностей, прорубании канавок.

Инструмент и приспособления, применяемые при правке металла. Правка заготовок в холодном и горячем состоянии. Дефекты при правке и их предупреждение. Холодная и горячая правка металла; гибка труб и других пустотелых деталей. Навивка пружин. Дефекты при гибки и их предупреждение.

Назначение, применение и способы резки. Резка ножовкой различного металла и труб. Причины поломки полотен и зубьев, меры их предупреждения. Резание металла ножницами и на механических станках. Резание труб труборезами.

Опиливание металла; назначение и применение; качество опиления, напильники и их различия по величине и профилю сечения, номерам насечки; последовательность обработки плоскостей внутренних углов; проверка качества работ. Применение надфилей при чистовой отделке поверхности. Дефекты при опиливании и зачистке деталей, их предупреждение.

Сверление и развертывание отверстий. Правила затачивания сверл. Правила сверления отверстий механизированным инструментом. Сверление отверстий в трубопроводах под установку штуцеров, развертывание отверстий.

Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Припуски на обработку. Режимы резания. Дефекты при обработке отверстий, их предупреждение. Способы и средства контроля диаметра отверстий.

Нарезание резьбы. Профили и системы резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Дефекты при нарезании внутренней и наружной резьб, их причины и способы предупреждения. Контроль качества резьб.

Шабрение. Инструменты для шабрения. Шабрение деталей трубопроводной арматуры. Брак при шабрении. Притирка уплотняющих поверхностей арматуры. Механизированная притирка.

Притирка и разгонка задвижек. Притирка дисков задвижек. Испытание арматуры после её притирки. Испытание трубопроводов на герметичность. Понятие о кузнечных работах, котельных разработках, электрической и газовой сварки и резании металлов, а также процессах паяния и лужения, применяемых при санитарно-технических работах.

Соединение труб. Набивка сальников. Заделка стыков. Соединение труб металлических и не металлических. Соединение на сварке, резьбе, при помощи соединительных муфт, фланцев и другие виды соединений. Заделка стыков раструбных труб свинцом, сплавами, цементом, в том числе расширяющимся и быстро схватывающимся асбоцементом. Сборка раструбных чугунных труб заделка стыков обычным, быстро твердеющим и расширяющимся цементом. Приспособления для сборки и заделки стыков раструбных труб. Клепка металла. Назначение и применение. Контроль соединений. Соединение на трубчатых заклепках. Высверливание дефектных заклепок. Дефекты в заклепочных и вальцованных соединениях, меры их предупреждения и устранения.

Тема 4. Контроль качества выполнения слесарных работ

Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Смазка оборудования, карта смазки. Антифрикционные пластические смазки. Разборка, очистка и дефектация оборудования.

Правила разборки, способы метки деталей при разборке. Способы очистки деталей: механический, абразивный, термический, химический.

Способы выявления дефектов. Контроль и измерение в ремонтном деле. Основные виды и способы контроля. Измерительные средства: калибры,

концевые меры длины, угловые меры, призматические щупы, штриховые инструменты, универсальные средства измерения.

Основы гидравлики

Тема 1. Гидродинамика и гидростатика

Понятия и основные принципы о гидравлике и гидростатике.

Давление. Создание давления. Естественное давление. Давление в параллельном соединении. Путь наименьшего сопротивления. Давление в сжатой жидкости. Гидравлическая сила рабочего цилиндра. Закон Паскаля. Понятие механического рычага, преобразование энергии гидравлического рычага. Поток, величина и скорость. Значение силы тяжести. Масса жидкости.

Тема 2. Гидравлические механизмы

Гидравлические системы и энергия. Понятие энергии, виды. Значение преобразования энергии. Гидравлика и работа, элементы работы. Основные компоненты гидравлической системы. Насос, назначение, классификация, принцип действия. Привод, назначение, классификация, принцип действия. Гидравлический мотор. Типы гидравлических моторов. Понятие рабочего объема и крутящего момента. Клапан. Виды, классификация клапанов. Гидравлическая схема.

Охрана труда, производственная санитария и гигиена труда рабочих

Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные положения Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.

Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда.

Медицинское освидетельствование работников. Предварительные и периодические медицинские осмотры.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев при выполнении открытых горных работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.

Инструктажи по технике безопасности на рабочем месте стропальщика. Первичный, периодический и внеплановый инструктаж. Инструктаж по охране труда.

Тема 2. Производственный травматизм

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины,

вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасного ведения работ и производственной санитарии.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

Тема 3. Средства коллективной и индивидуальной защиты при проведении аварийновосстановительных работ

Перечень специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными нормами. Выдача средств индивидуальной защиты. Порядок подготовки средств индивидуальной защиты. Порядок пользования средствами индивидуальной защиты. Роль и место средств индивидуальной защиты в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и заболеваемости работающих. Средства индивидуальной защиты: костюмы изолирующие, средства защиты органов дыхания, одежда специальная защитная, средства защиты ног, средства

защиты рук, средства защиты головы, средства защиты глаз, средства защиты лица, средства защиты органа слуха, средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства (предохранительные пояса, тросы, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники).

Средства коллективной защиты: средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест (вентиляция и очистка воздуха, кондиционирование воздуха, локализация вредных факторов, отопление, автоматический контроль и сигнализация), средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест (источники света, осветительные приборы, световые проемы), средства от повышенного уровня шума (устройства звукоизолирующие, звукопоглощающие), средства защиты от поражения электрическим током (оградительные устройства; устройства автоматического контроля и сигнализации; изолирующие устройства и покрытия; устройства защитного заземления и зануления; устройства автоматического отключения; предохранительные устройства, знаки безопасности), средства защиты от пониженных или повышенных температур поверхностей оборудования, материалов и заготовок (оградительные, термоизолирующие), средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов (оградительные, автоматического контроля и сигнализации, термоизолирующие, дистанционного управления), средства защиты от воздействия механических факторов (оградительные, автоматического контроля и сигнализации, предохранительные, дистанционного управления, тормозные, знаки безопасности), средства защиты от падения с высоты (ограждения, защитные сетки, знаки безопасности).

Тема 4. Производственная санитария

Производственная санитария. Профессиональные заболевания, их

причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Заболевания органов слуха от действия шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека.

Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней. Требования к освещенности рабочего места.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецодежда, спецобувь: периодичность и нормы выдачи. Правила пользования индивидуальными пакетами.

Тема 5. Правила электробезопасности

Применение электрозащитных средств (диэлектрические перчатки, боты и ковры, указатели напряжения, изолирующие штанги, переносные заземления и др.) и индивидуальные средства защиты (защитные очки, монтерские пояса и когти и др.) при обслуживании электроустановок.

Проверка исправности, отсутствия внешних повреждений, загрязнений, срока годности по штампу перед каждым применением средств защиты. Наличие электрической блокировки всех электроприводов, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения питания.

Выполнение заземления в районах с большим удельным сопротивлением земли в соответствии с действующими нормами. Электробезопасность. Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Причины поражения электрическим током. Опасная величина тока для человека. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами. Приемы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи.

Тема 6. Правила пожарной безопасности

Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожаров. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации буровой установки. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения. Пожарные посты. Действия стропальщика при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горючих и смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных средств.

Тема 7. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве
Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших. Способы освобождения пострадавших от действия электрического тока, оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и других

Профессиональный курс

Оборудование и технология выполнения работ по профессии

Тема № 1. Водоснабжение и канализация

Значение воды в жизни людей и значение водоснабжения и канализации.

Общие сведения о водопроводных сооружениях. Водоснабжение объекта как комплексное решение проблемы охраны и рационального использования водных ресурсов. Системы и схемы, применяемые в водоснабжении. Очистка воды и требования к её качеству в соответствии с ГОСТом.

Водозаборы, сети, водопроводные сооружения; насосные станции по подаче воды потребителям. Дезинфекция очищенной воды. Зона санитарной охраны на водопроводах.

Понятие канализации. Виды загрязнений и их происхождение. Сооружение приема, транспорта и очистки вод и осадков. Виды очистки (механическая, биологическая, и физико-химическая) и требования к степени очистки сточных вод и их обеззараживание.

Основные характеристики уличных подземных инженерных сетей.

Основные характеристики инженерных сетей города: водопроводных, газопроводных, теплоснабжения, электрических, телефонных, радиотрансляционных и канализации.

Планирование и размещение подземных сетей города на уличных магистралях. Основные положения по проектированию подземных коммуникаций. Размещение сетей относительно зелёных насаждений. Пересечение подземных сетей и минимальные расстояния «в свету» при их пересечении.

Тема № 2. Устройство и оборудование водопроводных сетей и сооружений Устройство водопроводных сетей. Системы и схемы водопроводных сетей. Глубина заложения водопроводных сетей. Водоводы и уличные разводящие магистрали и линии; водопроводные вводы. Зонное водоснабжение. Насосные станции и их оборудование, резервуары и водонапорные башни.

Оборудование водопроводной сети. Узлы, колодцы и упоры на водопроводной сети. Арматура на водопроводной сети: задвижки, водоразборные колонки, краны, пожарные гидранты, предохранительные клапаны и вантузы, водомеры.

Инструменты, приспособления и механизмы, применяемые при сборке трубопроводов.

Устройство канализационных сетей коллекторов. Схемы канализации и

основные сооружения на ней. Схемы канализационной сети населенных мест и промышленных предприятий. Насосные станции и их оборудование.

Основные группы канализационных сооружений: сооружения приема, транспорта сточных вод, сооружения очистки сточных вод и выпуска в водоем.

Глубина заложения канализационных сетей. Оборудование канализационной сети. Трубы, применяемые для устройства канализации. Каналы. Смотровые колодцы и камеры на канализационной сети. Перепадные колодцы дюкеры. Устройство коллекторов из сборных элементов. Защита трубопроводов от действия сточных и грунтовых вод.

Инструменты, приспособления и механизмы, применяемые при укладке канализационных коллекторов и сетей. Устранение неисправностей в механизмах.

Тема № 3. Эксплуатация водопроводных сетей и сооружений Общие условия эксплуатации водопроводных сетей и сооружений на них. Особенности работы водоемов, магистральных линий и уличных водопроводных сетей, обеспеченность потребителей водой. Зависимость между напором, диаметром и расходом воды. Основные строительные дефекты на водопроводных сетях и сооружения на них, осложняющие эксплуатацию. Наиболее характерные повреждения, встречающиеся на сетях и сооружениях водопровода. Основные причины повреждения городских водопроводных сетей. Профилактические мероприятия по уходу за городскими водопроводными сетями.

Выявления и способы устранения течей в водопроводных сетях.

Эксплуатация водопроводных сетей в зимнее время. Мероприятия по предохранению сетевых сооружений от замерзания. Способы предохранения арматуры от замерзания в смотровых колодцах. Материалы, применяемые для утепления арматуры. Отогревания отдельных замерших участков трубопроводов и сетевых сооружений (горячей водой, паром, электрическим током и паяльной лампой). Мероприятия по борьбе с замерзанием водопроводных колонок. Основные причины, вызывающие замерзание колонок и способы их устранения.

Общие условия эксплуатации канализационных сетей и сооружений на них. Особенности работы самотечных канализационных сетей. Отложение осадков, возникающие при этом сопротивления, отложения жиров и смол на стенках сетей и колодцев. Разрушения материала сетей, коллекторов, колодцев и другого оборудования под действием различных кислот и щелочей. Образование и действие взрывоопасных, отравляющих и др. газов в сетях и сооружениях на них. Основные строительные дефекты канализационных сетей и сооружений на них, осложняющие эксплуатацию.

Санитарные требования к эксплуатации водопроводно-канализационных сетей и сооружений. Необходимые мероприятия по санитарной надёжности водопроводных сетей. Периодические осмотры состояния водопроводных сетей, смотровых колодцев, арматуры и сооружений на ней. Гидропневматическая промывка водопроводной сети и её особенности. Хлорирование и гипохлорирование. Алюминатные и содовые

растворы, сырьевая пульпа, шламы, кислоты и другие агрессивные продукты; их основные физические свойства.

Особенности проведения аварийно-восстановительных работ в холодное время года на открытом воздухе, в помещениях с повышенной температурой, в запылённой и загазованной среде; воздействие вибрации и шума на организм человека; режим работы и профилактические мероприятия.

Тема № 4. Обслуживание и ремонт водопроводных сетей и сооружений

Способы прокладки трубопроводов. Закрытые способы прокладки трубопроводов. Прокладки трубопроводов бестраншейным способом (при пересечении железных дорог, трамвайных путей, улиц с интенсивным движением транспорта); прокладки на больших глубинах; прокладки трубопроводов бестраншейным способом: проталкивание труб с выемкой и без выемки грунта, горизонтальное бурение с выемкой грунта из труб, вибровакuumный способ прокладки без вскрытия траншеи и щитовая проходка. Устройство дюкеров и прокладка трубопроводов под мостами. Особенности проведения слесарно-монтажных работ по сборке трубопроводов при закрытых способах их прокладки.

Ремонт трубопроводов городских водопроводных сетей. Основные производственные операции при ремонтных работах на городских водопроводных сетях: заделка раструбных соединений чугунных труб, сборка фланцевых соединений, соединения асбестоцементных труб, перевозка и перерубка труб, сверление отверстий, нарезание и исправления в них резьбы.

Способы раскопки траншей для укладки труб. Способы производства земляных работ в сухих грунтах с установкой, забивкой и выемкой металлического шпунта в ручную и механизированным способом.

Санитарная обработка труб и промывка их после ремонта. Контроль за качеством воды после ремонта водопроводных сетей. Промывка и дезинфекция водопроводных труб после их прочистки от отложений и после строительства.

Ремонт оборудования на городских водопроводных сетях. Профилактический осмотр оборудования.

Ремонт сооружений на городских водопроводных сетях. Ремонт кирпичных, бетонных и смешанных колодцев. Очистка водопроводных колодцев, камер и тоннелей. Уход за оборудованием колодцев. Указательные знаки и отличительная окраска задвижек. Опорожнение трубопроводов при ремонтных работах на городских водопроводных сетях.

Борьба с утечками на сетях домовых водопроводов.

Периодические осмотры канализационной сети. Наружный осмотр. Задачи наружного осмотра сети, его периодичность. Установка перед колодцами оградительных знаков, очистка люков от земли, мусора и снега, замер глубины подпора в сети, наличие осадка.

Устранение засоров в канализационной сети. Основные причины засоров (на трубопроводах диаметром до 300 мм и глубиной до 12 м). Профилактическая прочистка канализационной сети диаметром до 400 мм. Периодичность прочистки. Профилактическая прочистка канализационной

сети при помощи промывки её водой из пожарных гидрантов или путём накопления воды в смотровых колодцах, резиновых шаров разных диаметров, дисков, деревянных цилиндров и металлических шаров; прочистка приборами с принудительным протаскиванием снарядов (ерши, совки, рыхлители, якоря, корнерезы).

Тема № 5. Виды оборудования, механизмов и инструмента, используемых при выполнении аварийно-восстановительных работ

Механизмы, применяемые на работах по эксплуатации канализационных сетей. Лебедки различных типов и грузоподъемности со стальными тросами разных диаметров и длины в зависимости от назначения.

Насосы для откачки сточной воды: разные производительности и веса; передвигаемые в ручную, машинами и на машинах; работающие от двигателя внутреннего сгорания или электросети. Илососы для откачки ила из колодцев. Приспособления для механического открывания и закрывания задвижек на базе машины АРВМ, приспособления для подъема люков.

Инвентарь, приборы и приспособления для осмотра и устранения повреждений канализационной сети.

Переносные предупреждающие знаки для ограждения места работы. Аккумуляторные фонари для освещения места работы.

Предохранительные пояса.

Газоанализаторы для проверки наличия газов в колодцах и камерах. Изолирующие противогазы (шланговые и кислородные).

Лампы безопасности водопроводно-канализационные (ЛБВК).

Вентиляторы ручные и механические для проветривания сооружений канализации. Пробки и различные затворы для временного отключения производственных сетей при производстве ремонтных работ.

Приспособления для прочистки сетей различных диаметров: резиновые шары, парные диски, деревянные цилиндры для профилактической прочистки канализационных коллекторов, металлические шары, корнерезы различной конструкции, якоря для растаскивания тряпок, гибкий вал, штанги металлические.

Производственное обучение

Учебная практика

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и ознакомление с предприятием

Цели и задачи прохождения обучающимися учебной практики. Порядок и сроки прохождения учебной практики.

Ознакомление обучаемых со структурой предприятия, основными и вспомогательными производствами, слесарной мастерской, рабочим местом, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

Ознакомление обучающихся с организацией службы охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. Осмотр мест размещения средств связи, оповещения, первичных средств пожаротушения, планом эвакуации.

Изучение нормативно-технической документации, ГОСТ, стандартов,

СНИП, ТУ, производственной документации, регламентирующих выполнение аварийно-восстановительных работ.

Тема 2. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность

Изучение нормативных документов в области пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении аварийно-восстановительных работ.

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

Ознакомление с требованиями по безопасному обращению с электрооборудованием и электрифицированным инструментом.

Ознакомление с правилами проведения взрывопожароопасных работ и работ повышенной опасности.

Ознакомление с приборами для отбора и контроля воздушной среды на загазованность.

Тема 3. Ознакомление с видами работ, предусмотренным установленными квалификационными требованиями

Ознакомление с оборудованием, инструментом, приспособлением слесарной мастерской.

Изучение основных видов слесарных операций.

Разметка деталей по шаблону. Кернение. Затачивание кернеров и чертилок.

Рубка и резка металла, применяемый инструмент и приспособления.

Правка, гибка и опилование металла с применением инструментов и приспособлений.

Сверление металла. Приемы сверлений. Виды сверл и их применение. Приспособления и инструменты для ручного и механизированного сверления.

Развертывание и зенкерование и зенкование отверстий. Назначение этих операций и инструмент для производства работ.

Нарезание резьбы. Виды резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы ручным способом на станках.

Разборка и сборка водопроводной и канализационной арматуры. Основные детали арматуры. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке и разборке арматуры.

Сборка труб на резьбе с применением вспомогательных материалов, инструментов и приспособлений.

Сборка чугунных и раструбных труб, заделка раструбов серосплавом и асбоцементом с применением инструментов и приспособлений для сборки раструбных труб.

Изучение устройства и принципа работы аппаратуры для врезок под давлением.

Ознакомление с режимом работы сети участка.

Ознакомление с правилами и способами хлорирования трубопроводов в городских условиях.

Ознакомление со способами сбрасывания воды после хлорирования трубопроводов.

Изучение устройства и особенностей работы дюкеров, сальниковых компенсаторов на трубопроводах различных диаметров.

Ознакомление со способами промывки трубопроводов.

Изучение устройства и ознакомление с принципом работы механических, гидравлических и электрических приводов, применяемых при открывании и закрывании больших задвижек.

Изучение способов устранения неисправностей в применяемых приводах.

Изучение схем расположения канализационной сети, аварийных выпусков.

Ознакомление с применяемыми на предприятии технологиями прочистки канализационной сети, дюкеров, коллекторов и каналов гидравлическим методом, способами устранения засоров.

Изучение методов установления ликвидации загазованности, правил производства земляных работ в мокрых грунтах.

Ознакомление с нормативно-технической документацией, определяющей сроки проведения ремонта механизмов и оборудования.

Ознакомление с оборудованием, инструментом, приспособлением слесарной мастерской.

Изучение основных видов слесарных операций.

Разметка деталей по шаблону. Кернение. Затачивание кернеров и чертилок.

Рубка и резка металла, применяемый инструмент и приспособления.

Правка, гибка и опилование металла с применением инструментов и приспособлений.

Сверление металла. Приемы сверлений. Виды сверл и их применение. Приспособления и инструменты для ручного и механизированного сверления.

Развертывание и зенкерование и зенкование отверстий. Назначение этих операций и инструмент для производства работ.

Нарезание резьбы. Виды резьбы. Инструменты и приспособления для нарезания резьбы ручным способом на станках.

Разборка и сборка водопроводной и канализационной арматуры. Основные детали арматуры. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке и разборке арматуры.

Сборка труб на резьбе с применением вспомогательных материалов, инструментов и приспособлений.

Сборка чугунных и раструбных труб, заделка раструбов серосплавом и асбоцементом с применением инструментов и приспособлений для сборки раструбных труб.

Изучение устройства и принципа работы аппаратуры для врезок под давлением.

Ознакомление с режимом работы сети участка, правилами и способами хлорирования трубопроводов в городских условиях, безопасными способами сбрасывания воды после хлорирования трубопроводов.

Изучение устройства и особенности работы дюкеров, сальниковых компенсаторов на трубопроводах различных диаметров.

Изучение способов промывки трубопроводов.

Изучение устройства и принципа работы механических, гидравлических и электрических приводов, применяемых при открывании и закрывании больших задвижек, способов устранения неисправностей в применяемых приводах.

Ознакомление со схемами расположения всей канализационной сети, аварийных выпусков.

Изучение технологии прочистки канализационной сети, дюкеров, коллекторов и каналов гидравлическим методом, способов устранения засоров.

Изучение методов установления ликвидации загазованности, правил производства земляных работ в мокрых грунтах.

Ознакомление со сроками проведения ремонта механизмов и оборудования.

Ознакомление с оборудованием, инструментом, приспособлением слесарной мастерской.

Изучение правил ведения аварийно-ремонтных работ на водопроводно-канализационных сетях большого диаметра.

Изучение схем расположения обслуживаемой водопроводно-канализационной сети. Изучение способов и технологии сварки труб, работающих под давлением.

Изучение различных видов дефектов сварных соединений, методов их определения и устранения.

Изучение приборов и методов установления и ликвидации загазованности.

Производственная практика

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному выполнению работ

Ознакомление с квалификационными требованиями, предъявляемыми к слесарю аварийно-восстановительных работ 4-6-го разрядов. Ознакомление с программой производственной практики, основными целями и задачами, порядком выполнения практической квалификационной работы.

Тема 2. Техника безопасности, электробезопасность, пожарная безопасность

Ознакомление с необходимыми мерами безопасности при организации рабочих мест слесарей аварийно-восстановительных работ. Порядок применения защитных приспособлений и спецодежды. Меры безопасности при устройстве и эксплуатации водопроводно-канализационных сетей и сооружений на них.

Общие санитарно-гигиенические требования к производственным помещениям и рабочим местам слесарей аварийно-восстановительных работ водопроводно-канализационного хозяйства.

Основные причины возникновения пожаров. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигнализация. Механические огнетушители и правила их использования. Правила поведения при

огнеопасных зонах и при пожаре.

Электробезопасность, виды электротравм. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током. Профилактика электротравматизма.

Тема 3. Выполнение работ, предусмотренных квалификационными требованиями Инструктаж по безопасности труда. Подготовка рабочего места и инструмента для выполнения работ.

Для 4-го разряда.

Выполнение работ по ремонту водопроводных сетей, конопатке, заливке свинцом и различными заменителями раструбов труб диаметром свыше 300 до 900 мм.

Установка и замена фасонных частей и арматуры на действующих сетях и магистралях. Определение характера повреждений на сетях и магистралях. Выключение отдельных участков трубопроводов, опорожнение и наполнение их с установкой воздушных для впуска и выпуска воздуха.

Промывка трубопроводов. Регулировка работы задвижек на сетях и магистралях труб. Снятие показаний давлений по манометру.

Врезка под давлением в трубопроводах. Производство прочистки канализационной сети и коллекторов на глубине до 12 м гидравлическим способом.

Устранение засорений гибким валом, разрывом струей воды и методом обратного гидравлического давления при помощи передвижных автонасосов.

Подготовка троса и лебедки грузоподъемностью до 1 т, металлических шаров и цилиндров заданного удельного веса.

Производство ремонта канализационной сети под руководством слесаря более высокой квалификации.

Производство профилактического ремонта оборудования и механизмов, применяемых при очистке. Сварка пластмассовых труб.

Выполнение работ по ремонту водопроводных сетей, конопатке, заливке свинцом и различными заменителями раструбов труб диаметром свыше 900 мм.

Присоединение под давлением труб всех диаметров с подготовкой и шабровкой крупных поверхностей седелок к действующим трубопроводам.

Хлорирование магистралей и сетей хлорной известью, жидким или газообразным хлором в городских условиях; сброс хлорной воды после хлорирования.

Производство аварийного ремонта или наливки сальниковых компенсаторов на трубопроводах под напором без выключения сети.

Закрывание и открывание больших задвижек на магистралях и водоводах автоприводом, пневмоприводом и электроприводом.

Установка, регулирование и ремонт механических приводов. Прочистка канализационной сети, дюкеров, каналов и коллекторов круглого, яйцевидного, шатрового и других сечений на глубине свыше 12 м гидравлическим способом.

Подготовка троса и лебедок грузоподъемностью до 2 т.

Подготовка деревянных и металлических цилиндров заданного удельного веса. Удаление засоров в канализационной сети и коллекторах при помощи различных штанг с шаровыми и ершовыми якорями.

Производство ремонта действующей канализационной сети с использованием средств водопонижения и передвижных кранов. Склеивание и сборка пластмассовых труб.

Освоение навыков выполнения особо сложных аварийно-восстановительных работ на действующих водопроводно-канализационных сетях.

Обслуживание, регулировка и ремонт трубопроводов, водопроводных, канализационных сетей, запорной арматуры и задвижек диаметром свыше 1200 мм. Выключение и пуск магистральных трубопроводов.

Выполнение переключений на основных коллекторах и каналах. Определение состояния сетей и трубопроводов диагностическими приборами.

Управление каналочистительной машиной при удалении засоров канализационной сети.

Руководство работами по ликвидации аварий, наладке и пуску сложного оборудования.

Примеры практических квалификационных работ:

Шандорные и щитовые затворы, шиберы - монтаж и демонтаж.

Задвижки диаметром свыше 1200 мм - закрытие, открытие и ремонт.

Устройство для энерговзрыва - подготовка к работе.

Подземные трубопроводы - ремонт без вскрытия грунта

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение аварийно-восстановительных работ, предусмотренных квалификационными требованиями, с соблюдением установленных производственных норм и технических условий, технологических инструкций, правил техники безопасности. Контроль качества выполняемых работ.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 N 6-ФКЗ и от 30.12.2008 N 7-ФКЗ).
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 23.07.2013г.)
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ.
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 69. Раздел "Водопрводно-канализационное хозяйство" (утв. Постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 18.09.1984 N 272/17-70) (ред. от 11.11.2008)Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 02.07.2013г.).
6. Федеральный закон РФ от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 02.07.2013г.).
7. Постановление Правительства РФ от 29.10.2010 N 870 (ред. от 23.06.2011) "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления".
8. Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 N 163 (ред. от 20.06.2011) "Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет".
9. Инструкция слесаря аварийно-восстановительных работ.
10. Инструкция по охране труда для слесаря, выполняющего аварийно-восстановительные работы в газовом хозяйстве.
11. Инструкция по охране труда при работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами (электроинструментом)" (утв. Минтрудом РФ 07.05.2004).
12. Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам".
13. Приказ Минэнерго РФ от 13.01.2003 N 6 "Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.01.2003 N 4145).
14. Распоряжение Правительства РФ от 14.08.2012 N 1464-р «Об утверждении концепции федеральной целевой программы "Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года» (вместе с "Концепцией федеральной целевой программы "Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2017 года").
15. В.Ю.Новиков «Слесарь-ремонтник», изд. Академия, г.Москва, 2004г.
16. Б.С.Покровский «Основы слесарного дела», изд. Академия, г.Москва, 2010г.
17. В.А.Скакун «Руководство по обучению слесарному делу», изд. Высшая школа, г.Москва, 1982г.
18. Б.С.Покровский «Слесарь-ремонтник» Базовый уровень, изд. Академия, г.Москва, 2009г.

19. Ю.В.Крылов «Слесарные и слесарно-сборочные работы», изд.Лениздат, г.Москва, 1987г.
20. Г.И.Николадзе «Коммунальное водоснабжение и канализация», изд.Стройиздат, г.Москва, 1983г.
21. Контрольно-измерительные приборы и инструменты» Учебник, г.Москва, 2006г.
22. Б.С.Покровский, В.А.Скакун «Слесарное дело» иллюстрированное пособие , Издательский центр Академия, г.Москва, 2004г.

4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Ответственность за реализацию программы в полном объеме в соответствии с примерным учебным планом, качество подготовки обучающегося несет ООО Учебный центр «Профи групп».

Контроль успеваемости обучающегося - важнейшая форма контроля образовательной деятельности, включающая в себя целенаправленный систематический мониторинг освоения обучающимся программы в целях:

получения необходимой информации о выполнении обучающимся учебного плана программы;

оценки уровня знаний, умений, навыков и приобретенной обучающимся компетенции.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости обучающегося, промежуточную и итоговую аттестацию.

Результаты контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестаций вносятся в журнал учета занятий, успеваемости, посещаемости обучающихся, экзаменационные (зачетные) ведомости (экзаменационные (зачетные) листы).

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся определяется ООО Учебный центр «Профи групп» самостоятельно.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией, которая проводится в порядке, установленном соответствующим локальным нормативным актом ООО Учебный центр «Профи групп».

Итоговая аттестация для обучающегося проводится в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Для организации и проведения итоговой аттестации, допуска обучающегося по программе к ней и принятия решения о присвоении квалификации в образовательной организации формируется аттестационная комиссия.

К итоговой аттестации приказом Генерального директора ООО Учебный центр «Профи групп» допускается лицо, не имеющее академической задолженности и выполнившее требования, предусмотренные учебным планом программы.

Итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и расписанием учебных занятий. Результаты итоговой аттестации объявляются в день окончания ее проведения.

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией, состав которой утверждается приказом Генерального директора ООО Учебный центр «Профи групп».

Лицу, не прошедшему итоговую аттестацию, а также лицу, освоившему часть программы и (или) исключенному из списков обучающихся образовательной организации в ходе освоения программы, выдается справка об обучении установленного образца.