

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессионально образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение

(Базовая подготовка)

Челябинск, 2020 год

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ
на программу учебной практики
для студентов заочной формы обучения по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, разработанную преподавателями ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж» Хидиятуллиной А.А., Гущиной Ю.А.

Программа учебной практики для студентов очной формы обучения составлена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Настоящая программа рассчитана на 468 часов из них:

в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения» - 108 часов;

в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» - 72 часа;

в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей» - 36 часов;

в рамках профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик» - 216 часов;

в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» - 36 часов.

Авторами разработана структура программы, последовательность изучения практического материала, представлены требования к результатам освоения учебной практики, указаны её виды и объем.

Тематический план раскрывает содержание видов работ и отведенное на них время.

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется различными формами и методами.

Программа может быть использована в общеобразовательных учреждениях СПО для студентов очной формы обучения по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Генеральный директор
ООО «Архитектурная
Маркштетера»



ООО

«Архитектурная
А.А. Маркштетер

Мастерская

I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен получить первичные профессиональные навыки и

иметь практический опыт:

ПМ.01

- проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения;
- подбора и использования оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения;

ПМ.02

- эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения;

ПМ.03

- применения методов и способов контроля очистки и качества природных и сточных вод;

ПМ.04

- подготовки металла к сварке;
- подготовки и наладки сварочного оборудования;
- проведения сварочных работ;

ПМ.05

- составления финансовых документов и отчётов;
- создания субъектов предпринимательской деятельности;
- применения норм законодательства при предпринимательской деятельности

1.3. Количество часов на освоение учебной практики:

всего **468** часов, из них

в рамках профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения» - 108 часа,

в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» - 72 часа,

в рамках профессионального модуля ПМ. 03 «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей» - 36 часов.

в рамках профессионального модуля ПМ. 04 «Выполнение работ по рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик» - 216 часов.

в рамках профессионального модуля ПМ 05 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» - 36 часов.

II. ПЛАНИРУЕМЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИК

Наименование практики	Сроки проведения (курс, семестр, кол-во часов)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УП.01 Учебная практика	2 курс 6 семестр 72 часа 3 курс 5 семестр 36 часов	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт по проектированию элементов систем водоснабжения и водоотведения; подбору и использованию оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения».</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p>ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.</p> <p>ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.</p> <p>ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p>ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p>ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
УП.02 Учебная практика	3 курс 6 семестр 72 часа	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт по эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения».</p>

		<p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.</p> <p>ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.</p> <p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов.</p> <p>ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
<p>УП.03 Учебная практика</p>	<p>3 курс 6 семестр 36 часов</p>	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт применения методов и способов контроля очистки и качества природных и сточных вод</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей»</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычай-</p>

		<p>ных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
УП.04. Учебная практика	2 курс 4 семестр 216 часов	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт по выполнению работ по электрогазосварке;</p> <p>Освоить вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик»</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 4.1. Подготавливать оборудование к работе, проверять его исправность, устанавливать режимы сварки.</p> <p>ПК 4.2. Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке и сборке металла при сварке и резки.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций.</p> <p>ПК 4.4. Выполнять газовую сварку (наплавку) простых деталей ответственных конструкций.</p> <p>ПК 4.5. Читать чертежи сварных строительных металлоконструкций.</p> <p>ПК 4.6. Выполнять визуальный контроль качества сварных соединений и исправлять дефекты сварных швов.</p> <p>ПК 4.7. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
УП.05 Учебная практика	4 курс 8 семестр 36 часов	<p>В результате прохождения учебной практики студент должен получить опыт составления финансовых документов и отчетов; создания субъектов предпринимательской деятельности; применения норм законодательства при предпринимательской деятельности</p> <p>Освоить профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 1. Применять нормы законодательства в области созда-</p>

		<p>ния, развития и поддержки предпринимательской деятельности.</p> <p>ПК 2. Осуществлять создание субъектов предпринимательской деятельности, планировать и управлять бизнес-процессами вновь созданных хозяйствующих субъектов различных форм собственности и различных видов деятельности.</p> <p>ПК 3. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении деятельности, составлять финансовые документы и отчеты.</p> <p>Общие компетенции:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>
--	--	---

III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов
ПМ.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения»		
Тема 01.1 Проектировочные работы	1. Инструктаж по технике безопасности 2. Работа с измерительным инструментом 3. Работа с планами здания 4. Составление аксонометрической схемы здания 5. Оформление отчётов по практике	36
Тема 01.2 Геодезические работы	1. Подготовительные работы. 2. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа. 3. Геодезические разбивочные работы 4. Итоговый контроль прохождения практики	36
Тема 01.3 Трубозаготовительные работы	1. Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности, по пожарной безопасности. Составление инструкционных карт 2. Монтаж стальных водопроводных труб. 3. Монтаж полипропиленовых водопроводных труб. 4. Выполнение комплексной работы. Зачёт дифференцированный	36
	Всего часов:	108
ПМ.02 «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения»		
Тема 02.1 Применение автоматизированной программы AutoCAD при проектировании сооружений водоснабжения и водоотведения	Выполнение чертежей продольного профиля сети водоснабжения и водоотведения, сооружений аэротенка, горизонтального отстойника, вертикального отстойника, метантенка, илоуплотнителя, решёток, песколовков, генерального плана очистных сооружений канализации	72
	Всего часов:	72
ПМ.03 «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей»		
Тема 03.1 Определение качественных показателей природных и сточных вод.	1. Определение щёлочности; 2. Определение жёсткости; 3. Определение реакции среды; 4. Определение тяжёлых металлов;	18

	5. Определение сульфатов и хлоридов.	
Тема 03.2 Работы по очистке природных и сточных вод	1. Выполнение этапа коагуляции; 2. Выполнение этапа флокуляции; 3. Выполнение этапа нейтрализации; 4. Выполнение этапа сорбции; 5. Выполнение этапа обеззараживания; 6. Участие в работах по контролю качественных показателей состава природных и сточных вод.	18
Всего часов:		36
ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии 19756 «Электрогазосварщик»		
Тема 04.1. Слесарные работы	1. Резка металла ножовкой 2. Рубка зубилом 3. Правка и рихтовка металлов 4. Гибка металлов 5. Разметка металлов 6. Опилывание металлов	36
Тема 04.2. Сварочные работы	1. Работа на малоамперном тренажере ТСДС-08 2. Наплавка валиков на стальную пластину в нижнем положении ручной дуговой сваркой. 3. Сборка и ручная дуговая сварка стыковых, нахлесточных, тавровых, угловых соединений. 4. Наплавка валиков в вертикальном положении ручной дуговой сваркой. 5. Сборка и дуговая сварка соединений в вертикальном положении. 6. Наплавка кольцевых швов на катушку. 7. Сборка и ручная дуговая сварка труб в поворотном положении. 8. Исправление дефектов сварных швов. 9. Сборка и газовая сварка листовых стыковых, тавровых, нахлесточных и угловых соединений в нижнем положении. 10. Сборка и газовая сварка листовых соединений в вертикальном положении. 11. Сборка и газовая сварка труб в поворотном положении с вертикальным и горизонтальным расположением оси.	180
Всего часов:		216
ПМ 05. «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу»		
Тема 05.1 Основы предпринимательства	1. Формирование резюме. 2. Составление рекомендательного, сопроводительного писем. 3. Процедура оформления документов при организации стартапа.	18
Тема 05.2 Основы трудоустройства	1. Оформление документов для открытия собственного предприятия: 2. Составление бизнес-плана предприятия.	18

	<ul style="list-style-type: none"> - план производства; - виды работ и услуг; - организационный план; - правовое обеспечение деятельности организации. 	
	Всего часов:	36
		468

IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной практики

Программа учебной практики реализуется в слесарных, сварочных мастерских и лаборатории химического анализа.

Оборудование слесарных мастерских:

- слесарные верстаки с тисами
- слесарный инструмент
- мерительный инструмент

Оборудование и аппаратура сварочных мастерских:

- рабочие места электросварщика;
- рабочие места газосварщика;
- выпрямитель сварочный ВДМ-1000;
- балластный реостат РБ-300;
- электрододержатели;
- газовые баллоны с редукторами;
- набор горелок в сборе с рукавами.

Оборудование лаборатории химического анализа:

- учебные микроскопы;
- фотоэлектроколориметр;
- стерилизатор лабораторной посуды;
- иономер универсальный;
- рН - метр;
- лабораторная посуда;
- электроды универсальные;
- термостат;
- наглядные пособия (таблицы Менделеева).

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. Сварочное дело : учебное пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А. Краснова. - Москва : КНОРУС, 2019. - 272 с.

2. Быковский, О.Г. Сварка и резка цветных металлов : учеб.пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, В.В. Пешков. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. – 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.

3. Овчинников В.В. Технология изготовления сварных конструкций: Учебник/В.В. Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 208 с.— Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.

4. Овчинников В.В. Газовая сварка (наплавка) : учебник / В.В. Овчинников. - Москва :КноРус, 2019. - 204 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
5. Лупачев В. Г. Общая технология сварочного производства: Учебное пособие / В. Г. Лупачев. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 288 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
6. СП 31.13330.2016 Актуализированный СНиП 2.04.02.-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
7. СП 30.13330.2020 Актуализированный СНиП 2.04.01 - 85*. Внутренний водопровод и канализация зданий / Госстрой России. - М.: ФГУП ЦПП, 2004, - 60 с.

Дополнительные источники:

1. Специальные методы сварки и пайки: Учебник / В.А. Фролов, В.В. Пешков, И.Н. Пашков и др.; Под ред. проф. В.А. Фролова. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.— Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
2. Лахтин Ю.М. Основы металловедения: учебник / Ю.М. Лахтин. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 272 с.— Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
3. Фролов В.А. Сварка: введение в специальность: Учебное пособие / В.А. Фролов, В.В. Пешков и др.; Под ред. проф. В.А. Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.— Режим доступа: <http://znanium.com/catalog>.
4. СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.
5. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания в строительстве.

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика ПМ.01 «Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения» проводится мастером производственного обучения в слесарных, и сварочных мастерских колледжа. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Подгруппы осваивают программу в полном объеме. Занятия практики проводятся в 1 смену.

Учебная практика ПМ.02 «Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения» проводится мастером производственного обучения на полигоне. Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Подгруппы осваивают программу в полном объеме. Занятия практики проводятся в 1 смену.

Учебная практика ПМ.03 «Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей» проводится преподавателем профессионального цикла.

Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Подгруппы осваивают программу в полном объеме. Занятия практики проводятся в 1 смену.

Учебная практика ПМ.04 «Выполнение работ по рабочей профессии 19756 Электрогазосварщик» проводится мастером производственного обучения.

Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Подгруппы осваивают программу в полном объеме. Занятия практики проводятся в 1 смену.

Учебная практика ПМ.05 «Основы предпринимательства и трудоустройства на работу» проводится преподавателем профессионального цикла.

Для проведения практики учебная группа делится на 2 подгруппы по 12-15 человек каждая. Подгруппы осваивают программу в полном объеме. Занятия практики проводятся в 1 смену.

В ходе учебной практики студенты ведут дневник, в котором мастер производственного обучения и преподаватель профессионального цикла выставляют оценки по результатам выполненных работ.

V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также по результатам оценивания дневника и отчета по практике.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>проектировать элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>выполнять подбор и использование оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения;</p>	<p>- учебно-производственные работы;</p> <p>- наблюдение и оценка достижений, обучающихся при выполнении задания на практике</p> <p>- анализ документов: дневник и отчет по учебной практике.</p> <p>ДЗ</p>
<p>применять автоматизированную программу AutoCAD при проектировании сооружений водоснабжения и водоотведения</p>	
<p>применять методы и способы контроля очистки и качества природных и сточных вод;</p>	
<p>подготавливать оборудование к работе, проверять его исправность, устанавливать режимы сварки;</p> <p>выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке и сборке металла при сварке;</p> <p>выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций.</p> <p>выполнять газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций;</p> <p>читать чертежи сварных строительных металлоконструкций;</p> <p>выполнять визуальный контроль качества сварных соединений и исправлять дефекты сварных швов;</p> <p>обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p>	
<p>составлять финансовые документы и отчёты;</p> <p>создание субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p>применять нормы законодательства при предпринимательской деятельности</p>	