

**Аннотация программы производственной практики
по ПМ01 Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем
отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов
капитального строительства непромышленного и производственного
назначения**

1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ01 Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и производственного назначения**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Выполнять сложные работы по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

ПК 1.2 Проводить испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

ПК 1.3 Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

ПК 1.4 Устранять неисправности систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения.**

2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения** по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- выполнения работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;
- выявления отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- использования диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- использования проектной и нормативной технической документации для монтажа санитарно-технических систем, и оборудования;
- использования ручного, механизированного и измерительного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

- обработки результатов испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- оформления технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением правил эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов;
- применения технологической документации при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- проверка работоспособности инструментов и приспособлений для оценки качества выполненных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
- проведения ревизии и испытания арматуры;
- разбор, ремонт и сбор особо сложных деталей и узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- разметка мест установки контрольно-измерительных приборов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.

уметь:

- проводить визуальный осмотр смонтированного санитарно-технического оборудования;
- вычерчивать черновые и замерные эскизы с натуры и по строительным чертежам с детализацией и составлением спецификации;
- записывать результаты показаний измерительных приборов;
- проводить испытания регуляторных пунктов;
- контролировать даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- проводить монтаж и обвязку котлов, сборку их из отдельных секций, отдельными пакетами и укрупненными блоками;
- проводить монтаж индивидуальных и центральных тепловых узлов управления блоками и отдельными деталями;
- подбирать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- проводить испытания и регулирование трубопроводных систем, оборудования и аппаратуры;
- проводить испытания санитарно-технического оборудования на холостом ходу и под нагрузкой;
- проводить испытания систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, теплогенераторов гидростатическим и манометрическим методом;

- проводить тепловые испытания систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов с регулированием;
- проверять соответствия установленного санитарно-технического оборудования и выполненных работ рабочей документации и требованиям нормативных технических документов;
- производить замеры и разметку мест прокладки трубопроводов по строительным чертежам и с натуры;
- промывать водой системы отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения;
- пускать и проводить наладку санитарно-технических систем;
- сдавать санитарно-технические системы;
- составлять акты гидростатического или манометрического испытания систем отопления на герметичность;
- составлять акты индивидуального испытания систем отопления;
- составлять акты испытания систем внутренней канализации и водостоков;
- составлять акты освидетельствования скрытых работ;
- составлять акты осмотра канализации из труб перед закрытием;
- составлять акты теплового испытания системы отопления;
- составлять комплектовочные ведомости;
- сравнивать результаты испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с установленными в нормативной технической документации параметрами;
- устанавливать контрольно-измерительные приборы в контрольные точки для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- устранять обнаруженные дефекты на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ01 Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и производственного назначения** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

- МДК 01.01 Монтаж, ремонт и испытания систем водоснабжения объектов капитального строительства;

– МДК 01.02 Монтаж, ремонт и испытания систем водоотведения объектов капитального строительства;

– МДК 01.03 Монтаж, ремонт и испытания систем отопления объектов капитального строительства.

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **72** часа.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и производственного назначения.**

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и производственного назначения	Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем	2
2.		Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем	2
3.		Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	4
4.		Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	4
5.		Применение правил такелажных работ	2
6.		Выполнение соединений санитарно-технических систем	2
7.		Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования	2
8.		Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	4
9.		Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования	4
10.		Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	2

11.	Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	4
12.	Производство замеров и разметка мест прокладки трубопроводов по строительным чертежам и с натуры	2
13.	Вычерчивание черновых и замерных эскизов с натуры и по строительным чертежам с детализацией и составлением спецификации	4
14.	Составление комплектовочных ведомостей	2
15.	Монтаж и обвязка котлов, сборки их из отдельных секций, отдельными пакетами и укрупненными блоками	4
16.	Монтаж индивидуальных и центральных тепловых узлов, управления блоками и отдельными деталями	4
17.	Контроль даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения	2
18.	Испытание санитарно-технических систем и оборудования	4
19.	Установка контрольно-измерительных приборов в контрольных точках для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования	2
20.	Визуальный осмотр смонтированного санитарно-технического оборудования	2
21.	Промывка водой систем отопления, внутреннего холодного и горячего водоснабжения	2
22.	Проверка соответствия установленного санитарно-технического оборудования и выполненных работ рабочей документации и требованиям нормативных технических документов	4
23.	Запись результатов показаний измерительных приборов	2
24.	Пуск и наладка санитарно-технических систем	2
25.	Сравнение результатов испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с установленными в нормативной технической документации параметрами	2
26.	Составление акта освидетельствования скрытых работ	2
ИТОГО:		72

**Аннотация программы производственной практики
по ПМ02 Обеспечение эксплуатации и комплексного технического
обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**

1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ02 Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1 Проверять техническое состояние систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.2 Выполнять техническое обслуживание электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.3 Выполнять техническое обслуживание механического, пневматического, гидравлического оборудования систем водоснабжения и водоотведения.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и промышленного назначения.**

2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения** по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения анализа состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации;
- выявления источников затрат и определение методов их минимизации;
- диагностирование технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролирование исправности механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки;
- идентифицирования различных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования, определение их функционального назначения;
- измерения параметров электрооборудования и выполнения анализа их результатов;
- контролирования функционального назначения, принципов работы, области применения, правил и регламентов по уходу и техническому обслуживанию оборудования и материалов, а также действия при их повреждениях;
- обеспечения исправности агрегатов, оборудования и систем;
- определения и исправления неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- определение технического состояния оборудования, выполнения профилактического обслуживания или ремонта оборудования;

- осуществление наблюдения за работой применяемого технологического оборудования и управления им;
- осуществления настройки необходимых технологических параметров;
- осуществление подготовки рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, соблюдая технику безопасности и нормы охраны здоровья;
- осуществления ремонта узлов и деталей оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- подключение электрооборудование, систем автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности;
- проведение визуального наблюдения, инструментальных обследований сооружений и испытаний оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- проведение инструктажа и оказывание помощи работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации;
- проведение инструктажа и оказывание помощи работникам при освоении новых видов механического оборудования, систем и средств его автоматизации;
- проведение замены дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования;
- проведение подключения и отключения электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения
- проведение установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических систем и систем датчиков;
- регулирование и (или) калибрование агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

уметь:

- ввести отчетную документацию по результатам проверки технического состояния оборудования. предоставлении предложений по оптимизации работы систем водоснабжения и водоотведения;
- настраивать необходимые технологические параметры;
- обеспечивать надежное функционирование механического оборудования;
- обеспечивать функционирование системы электроснабжения;
- проводить осмотры технического состояния зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;
- проверять исправность систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов систем водоснабжения и водоотведения;
- проверять техническое состояние механического оборудования систем водоснабжения и водоотведения;

- проверять техническое состояние электрооборудования системы водоснабжения и водоотведения;

- составлять отчетные документы, акты, дефектные ведомости о техническом состоянии зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения;

- проводить установку, настройку и регулировку (калибровки) электрических систем и датчиков.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ02 Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения** после прохождения следующего междисциплинарного курса:

– МДК 02.01 Эксплуатация, ремонт и оценка технического состояния систем водоснабжения и водоотведения.

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **108** часов.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Обеспечение эксплуатации и комплексного технического обслуживания систем водоснабжения и водоотведения**.

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Обеспечение эксплуатации и комплексного технического	проведение осмотров технического состояния зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения	18

2.	обслуживания систем водоснабжения и водоотведения	составление отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии зданий, сооружений, систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем водоснабжения и водоотведения	12
3.		ведение отчетной документации по результатам проверки технического состояния оборудования. предоставления предложений по оптимизации работы систем водоснабжения и водоотведения	12
4.		проверка исправности систем автоматизации, механизмов, оборудования, инструментов систем водоснабжения и водоотведения	12
5.		проверка технического состояния электрооборудования системы водоснабжения и водоотведения	12
6.		установка, настройка и регулировка (калибровки) электрических систем и датчиков	6
7.		обеспечение функционирования системы электроснабжения	6
8.		проверка технического состояния механического оборудования систем водоснабжения и водоотведения	12
9.		настройка необходимых технологических параметров	6
10.		обеспечение надежного функционирования механического оборудования	6
11.		проверка технического состояния механического оборудования систем водоснабжения и водоотведения	6
ИТОГО:			108

**Аннотация программы производственной практики
по ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике
водоснабжения и водоотведения**

1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике водоснабжения и водоотведения**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам.

ПК 3.2 Выполнять управление автоматизированными системами водоснабжения и водоотведения.

ПК 3.3 Осуществлять настройки автоматизированных систем и блоков технологических участков водоснабжения и водоотведения.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения.**

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения** по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- проведения визуальных наблюдений, инструментальных обследований и испытаний оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения;

- диагностирование технического состояния систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования, контролирование исправности механизмов, приспособлений, инструментов, технологической оснастки;

- выполнения анализа состояния и динамики функционирования средств и систем автоматизации;

- осуществление подготовки рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, соблюдая технику безопасности и нормы охраны здоровья;

- составление отчетной документации по результатам мониторинга, использование получаемых данных для организации своевременной проверки технического состояния средств контроля параметров вод, предоставлять предложения по наладке систем водоснабжения и водоотведения;

- проведение подключения и отключения электрооборудования, установленного в системах водоснабжения и водоотведения;

- определение и исправление неточности при монтаже и работе электрооборудования систем водоснабжения и водоотведения;

- идентифицирование различных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования и механизированного оборудования,

приводимого в действие системами автоматического управления, определять их функциональное назначение;

- проведение замены дефектных узлов и деталей в системах управления и автоматизации электрооборудования;

- измерение параметров электрооборудования и выполнения анализа их результатов;

- подключение электрооборудования, системы автоматизации в соответствии с электрическими схемами, промышленными стандартами и требованиями электробезопасности;

- проведение установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических систем, измерительного оборудования и систем датчиков;

- проведение инструктажа и оказывание помощи работникам при освоении новых видов электрооборудования, систем и средств его автоматизации;

- осуществление ремонта узлов и деталей оборудования автоматики систем водоснабжения и водоотведения;

- осуществление наблюдения за работой применяемого технологического оборудования и управлять им;

- осуществление регулировки и (или) калибровки агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации;

- использование вспомогательного оборудования;

- обеспечение исправности агрегатов, оборудования и систем;

- осуществление настройки необходимых технологических параметров;

- выявление источников затрат и определение методы их минимизации;

- определение технического состояния оборудования, необходимости профилактического обслуживания, и его ремонта.

уметь:

- мониторить работу средств автоматизации процессов очистки воды и стоков;

- настраивать необходимые технологические параметры автоматизированных систем управления, калибровку измерительного оборудования, точная настройка и (или) корректировка систем управления;

- обеспечивать надежное функционирование приборов первичной информации, отдающих команды на управление или включение и выключение рабочих органов, самих рабочих органов и аппаратуру их связи на оборудовании очистки и обезвреживания вод;

- обеспечивать функционирование системы электроснабжения и механических систем технологических процессов водоснабжения и водоотведения;

- осматривать техническое состояние систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования;

- проводить анализ динамики изменения качества подготовки воды, очистки сточных вод, реакции автоматики на изменение указанных параметров;
- проводить лабораторные и текущие измерения параметров вод в режиме реального времени, выявлении ошибок в работе автоматики;
- проверять исправность систем автоматизации, механизмов, оборудования химической подготовки воды, инструментов систем, задействованных в оценке качества водоснабжения и водоотведения;
- проверять контрольные параметры работы автоматики систем водоснабжения и водоотведения;
- проверять техническое состояние электрооборудования и механического оборудования, автоматики управления ими в системах водоснабжения и водоотведения;
- составлять отчетные документы, акты, дефектные ведомости о техническом состоянии систем автоматизации, основного и вспомогательного оборудования систем контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения;
- проводить установки, настройки и регулировки (калибровки) электрических и иных измерительных систем, и датчиков систем автоматики.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

1.3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

- МДК 03.01 Очистка и контроль качества природных и сточных вод;
- МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики водоснабжения и водоотведения.

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **108 часов**.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения**.

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Производственная практика ПП03.01	Выполнение качественного и количественного химического анализа. Выбор метода анализа	6
2.		Выполнение микробиологических анализов контроля качества природных и сточных вод	12
3.		Определение основных показателей качества природных и сточных вод	12
4.		Выполнения контроля соблюдения экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды	6
5.	Производственная практика ПП03.02	Проведение осмотров технического систем автоматизации оборудования систем водоснабжения и водоотведения	12
6.		Составление отчетных документов, актов, дефектных ведомостей о техническом состоянии систем автоматизации водоснабжения и водоотведения	6
7.		Ведение отчетной документации по результатам проверки технического состояния оборудования. Предоставления предложений по оптимизации работы систем водоснабжения и водоотведения	12
8.		Проверка исправности систем автоматизации водоснабжения и водоотведения	6
9.		Проверка технического состояния электрооборудования системы автоматизации водоснабжения и водоотведения	6
10.		Установка, настройка и регулировка (калибровки) электрических систем и датчиков	6
11.		Проверка контрольных параметров работы автоматики систем водоснабжения и водоотведения	6
12.		Настройка необходимых технологических параметров автоматизированных систем управления, калибровка измерительного оборудования, точная настройка и (или) корректировка систем управления	12
13.		Обеспечение надежного функционирования приборов первичной информации, отдающих команды на управление или включение и выключение рабочих органов, самих рабочих органов и аппаратуры их связи	6
ИТОГО:			108

**Аннотация программы производственной практики
по ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Проводить подготовительные работы для монтажа технологических трубопроводов.

ПК 4.2 Осуществлять монтаж технологических трубопроводов из различных материалов.

ПК 4.3 Руководить бригадой монтажников и проводить проверку качества выполненных работ по монтажу технологических трубопроводов.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем в строительстве;
- планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;
- работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;
- чтения рабочих чертежей;
- выполнения эскизов конструкций и узлов.
- выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- обработки металла на станках; сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов технических систем;
- планирования работ по монтажу санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- работы с технической и технологической документацией монтажных работ санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- выполнения монтажа санитарно-технических систем, технологических трубопроводов в соответствии с правилами техники безопасности;
- организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством.

уметь:

- читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций технических систем;
- выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем;
- определять по внешнему виду тип и назначение оборудования технических систем;
- подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем;
- определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений;
- выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании.
- выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять пригоночные операции слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять обработку металла на токарно-винторезных станках;
- выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем (паяние, лужение, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом);
- производить сварку труб из полимерных материалов;
- выполнять сборку неподвижных разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения);
- осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов технических систем; выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры;
- выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажах, шинах и рейках, манжетах;
- выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов трубопроводов;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты и первичными средствами пожаротушения;
- использовать средства пожарной связи и сигнализации;
- соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования.

- организовывать выполнение монтажных работ в соответствии с технической и технологической документацией;
- участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;
- планировать профессиональную деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом;
- выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ;
- участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;
- комплектовать санитарно-технические системы, технологические трубопроводы;
- соблюдать требования техники безопасности при проведении работ.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

3. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** после прохождения следующих междисциплинарных курсов:

- МДК 04.01 Производство работ по профессии "Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов".

Сроки и продолжительность проведения производственной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **36 часов**.

Производственная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**.

Производственная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят производственную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) производственной практики	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Характеристика предприятия	2
2.		Перечисление инструментов, оснастки, грузозахватных устройств, опорных конструкций, подъемно-транспортных механизмов и машин	2
3.		Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных механизмов и машин	4
4.		Приемка трубопроводов, фитингов и арматуры, распаковка расконсервация	4
5.		Раскладка трубопроводов, подготовка к монтажу	4
6.		Приемка оборудования в монтаж. Временное хранение, привязка	4
7.		Изготовление деталей и узлов трубопроводов	6
8.		Монтаж основных видов технологического оборудования	4
9.		Выполнение пневмо-гидроиспытаний трубопроводов, устранения неприятностей, обнаруженных в процессе испытаний	2
10.		Организация работы бригады монтажников	2
11.		Организация работ по охране труда и технике безопасности	2
ИТОГО:			36

**Аннотация программы учебной практики
по ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике
водоснабжения и водоотведения**

1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматике водоснабжения и водоотведения**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.1 Использовать данные лабораторного химического и биологического анализа воды для мониторинга ее соответствия действующим гигиеническим нормативам.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения.**

2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения** по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- осуществление наблюдения за работой применяемого технологического оборудования и управлять им;
- осуществление регулировки и (или) калибровки агрегатов, узлов и систем в соответствии с инструкциями по эксплуатации;
- использование вспомогательного оборудования;
- обеспечивание исправности агрегатов, оборудования и систем;
- осуществление настройки необходимых технологических параметров;
- выявление источников затрат и определение методы их минимизации;
- определение технического состояния оборудования, необходимости профилактического обслуживания, и его ремонта.

уметь:

- проводить анализ динамики изменения качества подготовки воды, очистки сточных вод, реакции автоматики на изменение указанных параметров;
- проводить лабораторные и текущие измерения параметров вод в режиме реального времени, выявлении ошибок в работе автоматики;
- проверять исправность систем автоматизации, механизмов, оборудования химической подготовки воды, инструментов систем, задействованных в оценке качества водоснабжения и водоотведения.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ03 Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения.**

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **36 часов.**

Учебная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Обеспечение контроля и настройки работы систем автоматики водоснабжения и водоотведения.**

Учебная практика проводится в учебных кабинетах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания оборудования систем автоматики и контроля параметров качества водоснабжения и водоотведения	4
2.	Подготовка рабочего места к выполнению задач водоснабжения и водоотведения, с соблюдением техники безопасности и норм охраны здоровья	4
3.	Составление отчетной документации по результатам мониторинга, использование получаемых данных для организации своевременной проверки технического состояния средств контроля параметров вод, предоставление предложений по наладке систем водоснабжения и водоотведения	6
4.	Выполнение лабораторных анализов состава природных и сточных вод	6
5.	Установление показателей качества исследуемых вод	6
6.	Определение степени загрязнения водоема	6
7.	Оформление лабораторной документации	4
ИТОГО:		36

**Аннотация программы учебной практики
по ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью профессионального модуля **ПМ05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Учебная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Проводить подготовительные работы для монтажа технологических трубопроводов.

ПК 4.2 Осуществлять монтаж технологических трубопроводов из различных материалов.

и приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Практика имеет целью комплексное освоение студентами вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся при прохождении учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- организации рабочего места слесаря по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем в строительстве;
- планирования работ по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;
- работы с технической и технологической документацией по изготовлению деталей, конструкций и узлов технических систем;
- чтения рабочих чертежей;
- выполнения эскизов конструкций и узлов.
- выполнения общеслесарных операций при изготовлении деталей технических систем ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- обработки металла на станках; сборки неразъемных и разъемных соединений при изготовлении конструкций и узлов технических систем;
- планирования работ по монтажу санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- работы с технической и технологической документацией монтажных работ санитарно-технических систем, технологических трубопроводов;
- выполнения монтажа санитарно-технических систем, технологических трубопроводов в соответствии с правилами техники безопасности;
- организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством.

уметь:

- читать чертежи деталей и сборочные чертежи узлов и конструкций технических систем;
- выполнять эскизы конструкций и узлов технических систем;

- определять по внешнему виду тип и назначение оборудования технических систем;
- подбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления деталей, конструкций и узлов технических систем;
- определять различные отклонения параметров деталей от номинальных значений;
- выполнять подготовительные операции слесарной обработки (разметку, рубку, правку, гибку, резку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании.
- выполнять размерную слесарную обработку (опиливание, обработку отверстий, обработку резьбовых поверхностей) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять пригоночные операции слесарной обработки (распиливание, припасовку, шабрение, притирку и доводку) ручными инструментами и на механизированном оборудовании;
- выполнять обработку металла на токарно-винторезных станках;
- выполнять сборку неподвижных неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем (паяние, лужение, склеивание, клепка, вальцевание, соединение с гарантированным натягом);
- производить сварку труб из полимерных материалов;
- выполнять сборку неподвижных разъемных соединений труб (на резьбе, фальцах, фланцах, раструбного соединения);
- осуществлять контроль качества сборки конструкций и узлов технических систем; выполнять разборку, притирку и сборку трубопроводной арматуры;
- выполнять сборку деталей воздухопроводов на фланцах, бандажах, шинах и рейках, манжетах;
- выполнять укрупнительную сборку конструкций и узлов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения, канализации, систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, узлов трубопроводов;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты и первичными средствами пожаротушения;
- использовать средства пожарной связи и сигнализации;
- соблюдать правила безопасной эксплуатации станков и оборудования.
- организовывать выполнение монтажных работ в соответствии с технической и технологической документацией;
- участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;

- планировать профессиональную деятельность и организовывать ее выполнение в соответствии с планом;
- выбирать критерии оценивания и вести самоконтроль качества выполнения работ;
- участвовать в коллективной работе на основании распределения обязанностей и ответственности за проведение монтажных работ;
- комплектовать санитарно-технические системы, технологические трубопроводы;
- соблюдать требования техники безопасности при проведении работ.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом в рамках модуля **ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Сроки и продолжительность проведения учебной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **180** часов.

Учебная практика необходима для завершения освоения вида профессиональной деятельности **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

Учебная практика проводится на учебных полигонах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят учебную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание учебной практики

№ п/п	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Общеслесарные подготовительные и заготовительные работы	36
2.	Способы получения неразъемных соединений	42
3.	Изготовление деталей технологических трубопроводов	36
4.	Пригоночные операции слесарной обработки	18
5.	Сборка и разборка сантехнической арматуры	12
6.	Комплексные слесарно-сварочные работы	36
ИТОГО:		180

Аннотация программы преддипломной практики

1. Область применения программы преддипломной практики

Программа преддипломной практики является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Преддипломная практика является частью учебного процесса и в зависимости направлена на развитие у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Выполнять сложные работы по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.2 Проводить испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.3 Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.4 Устранять неисправности систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

и углубление первоначального практического опыта обучающихся по видам профессиональной деятельности:

Выполнение работ при монтаже, ремонте и испытаниях систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и промышленного назначения.

2. Цели и задачи преддипломной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм.

С целью углубления первоначального практического опыта обучающегося по указанным видам профессиональной деятельности обучающийся при прохождении преддипломной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;

- выполнения работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;

- выявления отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

- использования диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;

- использования проектной и нормативной технической документации для монтажа санитарно-технических систем, и оборудования;

- использования ручного, механизированного и измерительного инструмента для монтажа санитарно-технических систем и оборудования;

- обработки результатов испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

- оформления технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

- проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением правил эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов;

- применения технологической документации при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;
- проверка работоспособности инструментов и приспособлений для оценки качества выполненных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;
- проведения ревизии и испытания арматуры;
- разбор, ремонт и сбор особо сложных деталей и узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
- разметка мест установки контрольно-измерительных приборов при монтаже санитарно-технических систем и оборудования.

По окончании практики студент сдаёт отчет и аттестационный лист в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Промежуточная аттестация проводится в форме «зачёта».

3. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Сроки и продолжительность проведения преддипломной практики определяются рабочими учебными планами и графиком учебного процесса.

Количество часов на освоение программы практики – **144** часа.

Преддипломная практика по профилю специальности проводится на производственных базах ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта.

Обучающиеся проходят преддипломную практику в соответствии с графиком прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении преддипломной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

4. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Виды производственных работ	Кол-во часов
1.	Разработка монтажных схем водоснабжения, водоотведения, отопления	24
2.	Подготовка проекта производства работ	24
3.	Разработка технологических карт	24
4.	Определение трудоемкости	24
5.	Выбор технологии монтажных работ, их объемов и составление календарного плана	18
6.	Мероприятия по охране труда, технике безопасности и инженерной защите окружающей среды	12

7.	Составление отчета	18
	ИТОГО:	144