

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
**«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»**

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

Директор ООО «ТРИО»

\_\_\_\_\_ А.Г. Святков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора КГБПОУ

«Зеленогорский техникум

промышленных технологий и

сервиса» С.П. Родченко

от 23.04.2024 г. №116/02-02

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ  
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**  
по профессии

**08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию  
инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Квалификация выпускника  
**Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Зеленогорск, 2024г.

Основная профессиональная образовательная программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства среднего профессионального образования (далее-ОПОП СПО), входящей в состав укрупненной группы профессий 08.00.00 Техника и технология строительства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18 ноября 2022 г. №1003.

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса».

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии педагогов профессий машиностроения, электро-и теплоэнергетики

Протокол № 9 от 10 апреля 2024 г.

Одобрена и утверждена Педагогическим советом КГБПОУ «Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»

Протокол № 6 от 15 апреля 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Общая характеристика образовательной программы
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы
  - 4.1 Общие компетенции
  - 4.2 Профессиональные компетенции
5. Организационно-педагогические условия, реализации ОПОП
6. Условия реализации образовательной программы

## **1. Общие положения**

1.1 Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного «18» ноября 2022г. (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП, реализует основное общее образование, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований работодателей.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ППКРС по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства составляют:

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ;

Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 сентября 2022 г., регистрационный № 70167) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

Приказ Минпросвещения России от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 декабря 2021г., регистрационный № 66211);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в ред. Приказа Минобрнауки РФ № 1430, Минпросвещения РФ № 652 от 18.11.2020;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 ноября 2022 года №1003 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2022 г., регистрационный №71780);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

Приказ Минобороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта 16.086 «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «40.002 Сварщик»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).

Письмо Рособрнадзора от 26 марта 2019 года № 04-32 «О соблюдении требований законодательства по обеспечению возможности получения образования детьми инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья»;

Письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015 года № 06-443«О направлении Методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», утв. Минобрнауки России 20.04.2015 № 06-830вн);

Устав краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса» утвержденного приказом Министерства образования Красноярского края № 429-03/2 от 22.12.2014 г

## **2. Общая характеристика образовательной программы**

Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, осуществляют профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, предусматривающие возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Срок реализации ОПОП профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства в Зеленогорском техникуме промышленных технологий и сервиса – 1 год 10 месяцев.

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Право на реализацию ППКРС профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства имеет образовательная организация при наличии лицензии на осуществление образовательной деятельности [http://promtis.com.ru/images/docs2022/vipiska\\_liz.pdf](http://promtis.com.ru/images/docs2022/vipiska_liz.pdf) (выписка из реестра лицензий).

2.2. Форма обучения: *очная*.

2.3. Общий объем образовательной программы, реализуемой основного общего образования: 2952 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий и присваиваемая квалификация.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении и по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

2.4. ОПОП СПО разработана в соответствии компетентностного профиля выпускника, для увеличения практикоориентированности обучения с учетом подходов уровня образования:

2.4.1. На базе основного общего образования с получением среднего общего образования по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства:

– обязательная часть учебного плана ОПОП СПО составляет 885 часов и содержит 13 общеобразовательных дисциплин: Русский язык, Литература, Математика, Иностранный язык, Информатика, Физика, Химия, Биология,

История, Обществознание, География, Физическая культура, Основы безопасности и защиты Родины и предусматривает изучение (Математики, Физики, Информатики) на углубленном уровне соответствующих технологическому профилю обучения;

– предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов). Индивидуальный проект выполняется обучающимся по выбранной теме в рамках предмета Основы проектной деятельности;

– часть, формируемая участниками образовательных отношений, составляет 40% (591 час) и включает дополнительные учебные предметы, сформированные по запросу работодателей (Родной язык/Родная литература, Основы профессиональной деятельности, Основы проектной деятельности);

– объём часов практической подготовки составляет 504 часа (35 % от общего объема ОП), в том числе практика (производственная) - 252 часа (17,4 % от общего объема ОП);

– объем часов ООЦ цикла - 1476 часов;

– объем часов СГ цикла - 254 часа;

– объем часов ОП цикла - 264 часа;

– объем часов профессионального цикла - 922 часа;

-освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме не менее 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – не менее 24 академических часов, для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

– 2.4.3. Распределение обязательной и вариативной части ППКРС 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства осуществляется в соответствии с ФГОС СПО и Методическими рекомендациями по обновлению основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования –программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (для очной формы обучения) ГАОУ ДПО МЦРПО.

– часть, формируемая участниками образовательных отношений, составляет 30 % (432 час.) использована для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, углубления подготовки обучающегося, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда

<b>Индекс</b>	<b>Перечень циклов, разделов, предметов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик</b>	<b>Объем вариативной части</b>
---------------	--	--------------------------------

<b>СГ</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	
-----------	------------------------------------	--

**38**

СГ.01	История России	6
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	10
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	12
СГ.04	Физическая культура	10
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>192</b>
ОП.01	Техническое черчение	14
ОП.02	Электротехника	16
ОП.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптированные информационные и коммуникационные технологии	44
ОП.04	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	44
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	40
ОП.06	Экологические основы природопользования	34
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>202</b>
ПМ.01	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	76
МДК.01.01	Монтаж, ремонт и обслуживание систем водоснабжения, водоотведения и отопления	70
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	6
ПМ.02	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	126



МДК.02.01	Технология электродуговой сварки	52
МДК.02.02	Технология газовой сварки и резки	32
ПП.02.01	Производственная практика по выполнению сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	36
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	6
	<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ</b>	<b>432</b>

2.5. Получение образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В случае поступления в «Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса» лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются адаптированные образовательные программы с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья и при необходимости, обеспечивающие коррекцию нарушений, развития и социальную адаптацию указанных лиц, а для инвалидов – с учетом индивидуальной программы реабилитации инвалида. Адаптированные программы разрабатываются в соответствии с требованиями ФГОС СПО профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

### **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемой квалификации Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
---------------------------------	---------------------------------------	--------------

Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства;

Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства

Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Виды деятельности по выбору, выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения

Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения

#### 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательных программ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с выполняемыми видами профессиональной деятельности.

##### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
		<p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии ; применять стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>
		<p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</p>
		<p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения</p>

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства должен обладать профессиональными компетенциями

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ПК 1.1. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>Навыки:</b>
		<p>подготовки объекта к ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>выполнения работ по ремонту и монтажу оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<b>Умения:</b>
		<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p>

		<p>объектов жилищно-коммунального хозяйства;  осуществлять монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;  проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства.</p>
		<p><b>Знания:</b>  требования по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проектной технической документации для выполнения монтажных работ системы водоснабжения, водоотведения, отопления;  видов, назначения, устройства и принципов работы систем отопления, водоснабжения и водоотведения;  сущность, технологии и содержание монтажа и ремонта оборудования систем отопления, водоснабжения и водоотведения;  приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;  основы «бережливого производства», повышающих качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;  компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом;  методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем отопления, водоснабжения и водоотведения;  виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления</p>	<p><b>Навыки:</b>  выполнения работ по эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;  совершения действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умения:</b>  оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;  определять исправность средств индивидуальной защиты;  читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства;  проводить плановый осмотр оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-</p>

		<p>коммунального хозяйства; заполнять техническую документацию по результатам осмотра; выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем; выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода; подготавливать внутридомовые системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем; определять причины и устранять неисправности оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства; использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства; сущность и содержание технического обслуживания оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения; виды технического обслуживания: текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор; правила заполнения технической документации; основные понятия систем автоматического управления и регулирования; устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений; виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;</p>

		<p>выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке; классификация и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила сборки элементов конструкции под сварку; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;</p>
--	--	--



		<p>правила технической эксплуатации электроустановок;  классификация сварочного оборудования и материалов;  основные принципы работы источников питания для сварки;  правила хранения и транспортировки сварочных материалов</p>
ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки	<b>Навыки:</b>	<p>проверки оснащённости сварочного поста;  проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;  эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ;  проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</p>
	<b>Умения:</b>	<p>осуществлять безопасную эксплуатацию оборудования для дуговой и газовой сварки;  проверять работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;  проверять работоспособность и исправность газового оборудования;  настраивать оборудование для дуговой сварки;  настраивать оборудование для газовой сварки (наплавки)</p>
	<b>Знания:</b>	<p>устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  правила технической эксплуатации электроустановок;  классификация сварочного оборудования и материалов;  основные принципы работы источников питания для сварки;  устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  устройство и правила безопасного использования газового оборудования  проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки</p>
	<b>Навыки:</b>	<p>проверки оснащённости сварочного поста;  проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста;  проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста;  подготовки и проверки инструментов, материалов;  настройки сварочного оборудования;  выполнения сварочных работ;  контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
	<b>Умения:</b>	<p>проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования;  настраивать сварочное оборудование;  выполнять сварку различных деталей и конструкций во</p>
ПК2.3. Выполнять сварочные работы		

		<p>всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;  пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией;  владеть техникой резки металла.</p>
		<p><b>Знания:</b>  основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах;  основные группы и марки материалов для сварки;  сварочные материалы и инструменты;  техника и технология сварки;  основы резки;  причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;  правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>

## 5. Организационно-педагогические условия, реализации ОПОП

### 5.1. Учебный план (приложение 1)

Учебный план регламентирует порядок реализации ОПОП СПО профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с реализацией ФОС основного общего образования в пределах образовательных программ СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.

В учебных циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Виды учебных занятий, составляющие объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем: урок/лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, семинар.

Исходя из специфики профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства для проведения лабораторных занятий в рамках профессиональных модулей возможно деление учебной группы на подгруппы.

### 5.2. Календарный учебный график (приложение 2)

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации и каникул.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Календарный учебный график составляется на основе ФГОС СПО с учетом сроков и продолжительности практической подготовки обучающихся и государственной итоговой аттестации выпускников.

Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам.

При составлении календарного учебного графика учтены следующие параметры: учебный год начинается с 1 сентября и завершается 31 августа (включая каникулы).

Продолжительность каникул составляет 13 недель в том числе 2 недели в зимний период;

В график учебного процесса могут вноситься изменения, в связи с учебно-производственной необходимостью.

5.3. Рабочие программы предметов, дисциплин, МДК, профессиональных модулей учебного плана ОПОП

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей разработаны на основе ФГОС СПО 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Раскрывается возможность использования программы в дополнительном профессиональном образовании с указанием направленности программ повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки.

5.4. Организация практической подготовки.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется в «Зеленогорском техникуме промышленных технологий и сервиса» путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика является обязательным разделом ОПОП и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика проводится в учебных лабораториях ОУ и (или) в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ПОО и организациями-партнерами.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются рассредоточено в несколько периодов (блоками).

Наименование	Вид практики	семестр	Количество
--------------	--------------	---------	------------

профессионального модуля			часов ( недель)
ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	учебная	3	108 (3нед.)
	производственная	4	108 (3 нед.)
ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	учебная	3	144 (4нед.)
	производственная	4	144 (4нед.)

Общий объем производственной практики за весь период обучения составляет 35% от общего объема образовательной программы.

По учебной и производственной практикам определена форма проведения промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом ОПОП.

#### 5.5. Система оценка результатов освоения ОПОП.

Оценочные материалы для ОПОП СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства включает в себя методические материалы, формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждому предмету/дисциплине, профессиональному модулю, практике, государственной итоговой аттестации.

Форма оценочных материалов, определяется образовательной организацией самостоятельно, на основании локального акта.

##### 5.5.1. Формами текущего контроля по предмету/дисциплине/МДК:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ;
- оценка качества выполнения самостоятельной работы обучающихся (доклад, сообщение, реферат, конспект, решение задач и др.);
- выполнение исследовательских, проектных и творческих работ;
- тестирование по отдельным темам и разделам дисциплин/МДК;
- устный или письменный опрос на занятии;
- контрольные работы;
- проведение круглого стола, деловой игры и др.

##### 5.5.2. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- контрольная работа;
- дифференцированный зачет (зачет), (в том числе комплексный);
- экзамен (экзамен по модулю), (в том числе комплексный);
- квалификационный экзамен;
- демонстрационный экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам осуществляется в рамках учебной и производственной практик.

5.5.3. Формой государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства является:

- *демонстрационный экзамен;*

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Для государственной итоговой аттестации разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы (Приложение 3).

5.6. Рабочая программа воспитания. (Приложение 4)

5.6.1. Рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для профессиональных образовательных организаций, разработанной Институтом изучения детства, семьи и воспитания РАО.

Рабочая программа воспитания включает в себя:

- Паспорт рабочей программы воспитания;
- Оценка освоения обучающимися ОПОП в части достижения личностных результатов;
- Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы;

5.6.2. Календарный план воспитательной работы. (Приложение 5)

Календарный план воспитательной работы представлен с учетом отраслевых профессионально значимых событий и праздников.

## **6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.

Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ОПОП.

6.2. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений:

**Кабинеты:**

социально-гуманитарных дисциплин  
технического черчения;  
иностранного языка в профессиональной деятельности;  
технологии санитарно-технических работ;  
теоретические основы сварки и резки металлов;  
безопасности жизнедеятельности

**Лаборатории:**

электротехники

**Мастерские:**

сантехника и отопление;  
сварочная;

**Спортивный комплекс<sup>1</sup>**

**Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
– актовый зал.

6.3. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3.1. Характеристика библиотечного фонда образовательной организации

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), с учетом наличия электронной информационно-образовательной среды и учебно-методической документацией.

6.3.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Программное обеспечение КОМПАС-3D.	ОП.01 Техническое черчение ПМ.01 Выполнение работ по	13

		ремонт, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства По	
2.	Программное обеспечение Win Power Professional UPS Monitoring Software	ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	1
3	Программа автоматизированного проектирования NanoCAD (или аналоги)	ОП 02 Электротехника	
4	Программное обеспечение 1С-предприятие (для образовательных учреждений)	ОП 04. Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	13
5	MS Office PRO	ОП.04 Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	13

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности **16** Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме

стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, составляет не менее 25 процентов.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекаются работодатели и их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы осуществляется при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.



## Приложение 1

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации				Учебная нагрузка обучающихся, ч.										Распределение по курсам и семестрам			
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Другие (в.ч. контрольные работы)	Объём ОП	Самост.(с.р.+и.п.)	С преподавателем					Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)	Курс 1		Курс 2		
								Всего	в том числе						Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	
									Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия			Консультации	16 5/6 нед	23 1/3 нед	13 (4) нед	12 1/3 (10) нед
Объём ОП	Объём ОП	Объём ОП	Объём ОП																
Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)												36	36	36	36				
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3	1	11	5	1476	89	1374	621	667	50	30	6	18	34	612	864		
ОУП	Обязательные учебные предметы	3	1	10	3	1324	50	1262	573	603	50	30	6	12		544	780		
ОУП.01	Русский язык			2		78		78	39	39						34	44		
ОУП.02	Литература			2		78		78	39	39						34	44		
ОУП.03.	Математика	2			1	334	18	312	156	154			2	4		146	188		
ОУП.04	Иностранный язык			2		78		78		78						34	44		
ОУП.05.	Информатика	2			1	134	16	114	56	38	18		2	4		58	76		
ОУП.06.	Физика	2			1	212	16	192	88	80	22		2	4		102	110		
ОУП.07	Химия			2		44		44	18	20	6						44		
ОУП.08	Биология			2		44		44	33	7	4					17	44		
ОУП.09	История			2		78		78	46	16		16				34	44		
ОУП.10	Обществознание			2		78		78	44	20		14				34	44		
ОУП.11	География			1		44		44	30	14						17	27		
ОУП.12	Физическая культура		1	2		78		78		78						34	44		
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины			2		44		44	24	20							44		
ДУПКВ	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору			1	2	152	34	112	48	64			6	39		68	84		
ДУПКВ.01	Родной язык и (или) государственный язык / Родная литература			2		44		44	24	20							44		
ДУПКВ.02	Основы профессиональной деятельности				1	34		34	14	20						34			
ДУПКВ.03	Основы проектной деятельности				2	74	34	34	10	24			6	39		34	40		

ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	5	1	13	3	1440	60	852	321	513		8	10	24			612	828
СГ	Социально-гуманитарный цикл		1	6		254	4	250	62	180							124	130
СГ.01	История России			4		38	2	36	20	8		8						38
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности			4		48		48		48							26	22
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности			4		50		50	14	36								50
СГ.04	Физическая культура		3	4		44		44		44							24	20
СГ.05	Основы бережливого производства			3		38		38	18	20							38	
СГ.06	Основы финансовой грамотности			3		36	2	34	10	24							36	
ОП	Общепрофессиональный цикл			3	3	264	18	246	99	147							136	128
ОП.01	Техническое черчение			3		50	2	48	2	46							50	
ОП.02	Электротехника			3		52	2	50	18	32							52	
ОП.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптированные информационные и коммуникационные технологии			4		44	6	38	18	20								44
ОП.04	Основы предпринимательской деятельности в профессиональной сфере				4	44	4	40	20	20								44
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний				4	40	2	38	18	20								40
ОП.06	Экологические основы природопользования				4	34	2	32	23	9							34	
ПЦ	Профессиональный цикл	5		4		922	38	356	160	186			10	24			352	570
ПМ.01	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	2		2		450	24	198	80	110			8	12			200	250
МДК.01.01	Монтаж, ремонт и обслуживание систем водоснабжения, водоотведения и отопления	4				228	24	198	80	110			8	6			128	100
УП.01	Учебная практика по выполнению работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства			4	час	108		108	нед			3			час	час	час	час

ПП.01	Производственная практика по выполнению работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства			4	час	108		108	нед	3						час	час	час	час
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	4				6								6				6	
ПМ.02	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	3		2		472	14	158	80	76			2	12			152	320	
МДК.02.01	Технология электродуговой сварки	4				112	10	99	41	56			2	3			53	59	
МДК.02.02	Технология газовой сварки и резки	4				66	4	59	39	20				3			27	39	
УП.02	Учебная практика по выполнению сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения			4	час	144		144	нед	4						час	час	час	час
ПП.02	Производственная практика по выполнению сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения			4	час	144		144	нед	4						час	час	час	час
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	4				6								6				6	
	Практическая подготовка				час	504		504	нед	14						час	час	час	час
	Государственная итоговая аттестация				час	36		36	нед	1						час	час	час	час
	В форме демонстрационного экзамена				час											час	час	час	час
	<b>ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ</b>	8	2	24	8	2952	144	2226	942	1180	50	38	16	42	34	612	864	612	864





