

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРЫМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
15.02.13 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Квалификация выпускника: техник

2021г.



Согласовано
 Директор ООО «Гран»
 Е.С.М. Панарин
 «30» 07 2021 г.
 (дата, подпись, Ф.И.О., печать)

Согласовано
 Директор ООО «Трансстрой»
 Бойко А.В.
 «30» 08 2021 г.
 (дата, подпись, Ф.И.О., печать)



Утверждена
 Директор ГБПОУ КК КИСТ
 Н.В. Плошник
 «30» 08 2021 г.
 (дата, подпись, Ф.И.О., печать)

Согласовано
 Начальник отдела ГБУ КК
 «Крайтехинвентаризация-Краевое
 БТИ» филиал по Крымскому району
 Храмова И.А.
 «30» 08 2021 г.
 (дата, подпись, Ф.И.О., печать)



Рассмотрена
 на заседании педагогического совета
 Протокол № 1 от 30.08 2021 г.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1562 (зарегистрирован в Минюсте РФ от 22.12.2016 г. № 44903), входящей в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

Организация-разработчик: ГБПОУ КК КИСТ

Разработчики
 Недзвецкая Татьяна Алексеевна, Заслуженный учитель Кубани, заместитель
 директора по УПР _____

подпись

Тоноян Соня Сергеевна, заместитель директора по УМР _____

подпись

Наумович Татьяна Николаевна, преподаватель _____

подпись

Шеуджен Арамбий Хамидович, мастер производственного обучения _____

подпись

Овчаренко Елена Георгиевна, председатель ЦМК
 «Техника и технологии строительства» _____

подпись

Лазаренко Елена Анатольевна, председатель ЦМК «Гуманитарных и
 общественных дисциплин» _____

подпись

Енамукова Елена Рамазановна, председатель ЦМК «Точных и естественных
 наук» _____

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	Раздел 1. Общие положения	4
2.	Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
3.	Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	7
4.	Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1.	Общие компетенции	8
4.2.	Профессиональные компетенции	11
4.3.	Личностные результаты	25
5.	Раздел 5. Структура образовательной программы	27
5.1.	Учебный план	49
5.2.	Календарный учебный график	49
5.3.	Рабочая программа воспитания	49
5.4.	Календарный план воспитательной работы	49
6.	Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	50
6.1.	Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	50
6.2.	Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.	56
6.3.	Требования к организации воспитания обучающихся.	57
6.4.	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	57
6.5.	Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	58
7.	Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы	59
8.	Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы	60
	Приложения	
	Приложение 1. Программы профессиональных модулей	
	Приложение 2. Программы учебных дисциплин	
	Приложение 3. Рабочая программа воспитания	
	Приложение 4. Фонды примерных оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1562 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуется на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ОПОП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 г. №266н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
техник.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация техник
Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	ПМ.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	осваивается
Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	ПМ.02 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	осваивается
Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	ПМ.03 Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: 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>Знания: 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	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи 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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

	команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы. Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Умения: описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	Умения: 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 специальности

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.1.Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	ПК1.1. Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем	<p>Практический опыт: Подбор и проверка комплектности инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Разборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента.</p> <p>Умения: Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем; Разбираться в проектной и нормативной документации; Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Применять технологии демонтажных работ систем вентиляции отключаемого оборудования и воздухопроводов; Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Знания: Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по демонтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Типы креплений воздухопроводов и фасонных частей; Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Устройство и правила пользования электрического инструмента для демонтажа элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p>

		<p>Назначение и виды слесарного инструмента для демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Правила по охране труда.</p>
	<p>ПК 1.2. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Проведение регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>Подготовка расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Чистка теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров хладагента, чистка или замена воздушных фильтров, устранение очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнение санитарной обработки систем кондиционирования воздуха, имеющих гигиеническое исполнение;</p> <p>Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Занесение результатов технического обслуживания и контроля состояния оборудования систем кондиционирования воздуха в журнал эксплуатации и технического обслуживания в бумажном и электронном виде.</p> <p>Умения:</p> <p>Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Понимать принципы построения принципиальных и функциональных</p>

		<p>гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Формировать график технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Выявлять признаки нештатной работы оборудования; Определять причины отклонений в работе и устранять их; Выбирать инструменты, приспособления материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом; Осуществлять контроль уровня шума и вибраций; наличия протечек; наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования; Проводить смазку оборудования; чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников; Проводить санитарную обработку оборудования; Выполнять пробный запуск и останов оборудования; Выполнять контрольные операции, указанные в руководстве по эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при нарушении требований охраны труда или аварийной ситуации, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз; Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Вести журнал технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p> <p>Знания: Устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними;</p>
--	--	---

		<p>Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации;</p> <p>Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Назначение, принцип работы и устройство оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Порядок пуска и остановки систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Правила визуального осмотра систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Способы проверки на герметичность контуров хладагента и теплоносителя, методы устранения утечек;</p> <p>Правила отбора проб, дозаправки и замены рабочих веществ систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Способы измерения и контроля параметров работы оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Правила выполнения регулировочно-настроечных операций систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха;</p> <p>Требования охраны труда и окружающей среды, соблюдение которых необходимо при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.</p>
		<p>Практический опыт:</p>

	<p>ПК 1.3.Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций;</p> <p>Измерение параметров работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их дистанционный контроль при наличии системы локальной или удаленной диспетчеризации;</p> <p>Систематизация и анализ информации, полученной при визуальном осмотре оборудования и измерениях параметров его работы для принятия решения о необходимости регулирования работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха, в т.ч. о консервации;</p> <p>Настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем вентиляций и кондиционирования воздуха для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации;</p> <p>Управление комплексной автоматизацией и диспетчеризацией систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;</p> <p>Применять технические средства автоматизации;</p> <p>Выполнять работы по наладке систем автоматизации;</p> <p>Программировать микроконтроллеры;</p>
--	--	---

		<p>Вводить управляющие программы в процессоры и программируемые контроллеры и контролировать циклы их выполнения при работе;</p> <p>Использовать микропроцессорную технику и библиотеки управляющих программ;</p> <p>Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации;</p> <p>Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Определять производительность и потребляемую мощность систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Визуально оценивать безопасность функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Настраивать устройства автоматической защиты и регулирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнять пуск, остановку, консервацию и расконсервацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренную остановку при возникновении аварийных ситуаций;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда и экологической безопасности при консервации или расконсервации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Вести журнал эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p> <p>Знания:</p> <p>Алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования;</p>
--	--	---

		<p>Жестко и свободно программируемые контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Техническую документацию систем автоматизации;</p> <p>Технические средства систем автоматизации;</p> <p>Показатели качества работы систем автоматического регулирования.</p> <p>Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации;</p> <p>Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха;</p> <p>Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования;</p> <p>Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз.</p>
ВД.2. Проведение ремонтных работ в системах	ПК 2.1. Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного	<p>Практический опыт:</p> <p>Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах;</p>

<p>вентиляции и кондиционирования</p>	<p>оборудования, монтажных узлов и блоков</p>	<p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации; Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта; Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации (устанавливаемого оборудования и воздуховодов); Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов; Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей; Правила разборки и сборки вентиляторов; Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения.</p> <p>Умения: Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Знания: Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах;</p>
---------------------------------------	---	--

		<p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта;</p> <p>Принципы построения сборочных чертежей, условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта</p> <p>Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации (устанавливаемого оборудования и воздуховодов);</p> <p>Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов;</p> <p>Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей;</p> <p>Правила разборки и сборки вентиляторов;</p> <p>Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения.</p>
	<p>ПК 2.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p>

		<p>Внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляций и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена;</p> <p>Занесение результатов внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха.</p> <p>Умения:</p> <p>Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Понимать принципы построения сборочных чертежей, принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха.</p> <p>Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров, используемых в системах вентиляций и кондиционирования воздуха.</p> <p>Знания:</p> <p>Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к</p>
--	--	---

		<p>монтажу, пусконаладке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Основы термодинамики, теории теплообмена, гидравлики, аэродинамики, электротехники, автоматизации и деталей машин;</p> <p>Назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Оптимальные режимы функционирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, порядок их пуска и остановки;</p> <p>Назначение, принцип работы инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для устранения внезапных отказов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</p>
	<p>ПК 2.3.Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.</p>	<p>Практический опыт: Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта; Пусконаладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и вывод их на расчетный режим эксплуатации.</p> <p>Умения: Проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования; Планировать работы среднего и капитального ремонта; Производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; Осуществлять укрупненную разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта компрессоров, насосов, вентиляторов; Проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта; Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы; Выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, проверку на герметичность и вакуумирование</p>

		<p>контуров хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией; Выполнять пусконаладку систем вентиляции и кондиционирования воздуха, (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы); Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</p>
		<p>Знания: Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей; Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз; Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p>
<p>ВД.3. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Практический опыт: Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента.</p> <p>Умения: Обеспечивать выполнение производственных заданий; Организовывать работу персонала.</p> <p>Знания: Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования; Устройства систем, оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования; Виды неисправностей в работе систем и способы их определения; Документацию по оценке состояния систем;</p>

		<p>Виды ремонтов, состав и способы их определения;</p> <p>Периодичность ремонтов;</p> <p>Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;</p> <p>Виды испытаний оборудования;</p> <p>Правила пуска в эксплуатацию.</p>
	<p>ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов, количество расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;</p> <p>Контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</p> <p>Ведение внутреннего складского учета.</p> <p>Умения:</p> <p>Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</p> <p>Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</p> <p>Знания:</p> <p>Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;</p> <p>Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p>
	<p>ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Планирование повседневной деятельностью подразделения;</p> <p>Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком, согласно заключенным договорам.</p> <p>Умения:</p> <p>Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</p> <p>Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</p> <p>Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</p>

		<p>Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта.</p> <p>Знания: Виды ремонтов, состав и способы их определения; Периодичность ремонтов; Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.</p>
	<p>ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Практический опыт: Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Умения: Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; Обеспечение безопасных методов ведения работ.</p> <p>Знания: Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений.</p>
	<p>ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.</p>	<p>Практический опыт: Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных; Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента; Выполнение работ по устранению замечаний при гарантийных случаях, в соответствии с технической документацией и инструкциями завода-изготовителя оборудования; Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту.</p> <p>Умения: Осуществлять контроль над выполнением работ; Анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.</p> <p>Знания: Параметры и способы контроля качества ремонтных работ; Режим труда и отдыха на предприятии; Технологию работ при эксплуатации систем и оборудования;</p>

		Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ.
--	--	---

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10

Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 16
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21

Раздел 5. Структура образовательной программы

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл;
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ	Номер приложения содержащего программу в ОПОП
1	2	3
О.00	Общеобразовательный цикл	1
ОУД.00	Общеобразовательные учебные дисциплины	
	Общие	
ОУД.01.01	Русский язык	1.1
ОУД.01.02	Литература	1.2
ОУД.02	Иностранный язык (английский язык)	1.3
ОУД.03	Математика	1.4
ОУД.04	История	1.5
ОУД.05	Физическая культура	1.6
ОУД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	1.7
	По выбору из обязательных предметных областей	
ОУД.07	Информатика	1.8
ОУД.08	Физика	1.9
ОУД.09	Химия	1.10
ОУД.10	Обществознание (вкл. экономику и право)	1.11
ОУД.11	Биология	1.12
ОУД.12	География	1.13
ОУД.13	Родной язык (русский)	1.14
ОУД.14	Астрономия	1.15
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	2
ОГСЭ.01	Основы философии	2.1
ОГСЭ.02	История	2.2
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2.3
ОГСЭ.04	Физическая культура	2.4
ОГСЭ.05	Психология общения	2.5
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности	2.7

ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	3
ЕН.01	Математика	3.1
ЕН.02	Информатика	3.2
ЕН.03	Экологические основы природопользования	3.3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	4
ОП.01	Инженерная графика	4.1
ОП.02	Техническая механика	4.2
ОП.03	Электротехника и электроника	4.3
ОП.04	Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях	4.4
ОП.05	Основы строительного производства	4.5
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	4.6
ОП.07	Сварка и резка материалов	4.7
ОП.08	Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования	4.8
ОП.09	Нормирование труда и сметы	4.9
ОП.10	Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение	4.10
ОП.11	Организация и ведение продаж климатического оборудования	4.11
ОП.12	Охрана труда	4.12
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	4.13
ОП.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	4.14
ОП.15	Основы экономики отрасли	4.15
ОП.16	Основы предпринимательской деятельности	4.16
ПМ.00	Профессиональный цикл	5
ПМ.01	Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	5.1
ПМ.02	Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования	5.2
ПМ.03	Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования Контроль качества	5.3
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	5.4
УП.00	Учебная практика	5.5
ПП.00	Производственная практика	5.6
ПДП	Преддипломная практика	5.7
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6

Получение СПО осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППСЗ. Нормативный срок освоения 52 недели:

-теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 недель;

-промежуточная аттестация 2 недели;

-каникулы 11 недель.

Данный объем образовательной программы направлен на обеспечение получения среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом профиля получаемой специальности.

Объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, предусматривает выполнение курсовых работ по:

1) ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования - 6 семестр;

Выполнение курсовой работы реализуется в пределах времени, отведенного на изучение междисциплинарного курса.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

5.2 Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП

Структура образовательной программы включает обязательную и вариативную часть.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой ФГОС СПО по специальности.

Вариативная часть дает возможность расширения (углубления) подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Объем нагрузки вариативной части составляет 1296 часов.

За счет времени, отведенного на формирование вариативной части введены дисциплины в следующем объеме:

- «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» - 50 часов
- «Основы экономики отрасли» - 72 часа
- «Основы предпринимательской деятельности» - 32 часа

Увеличена нагрузка за счет часов вариативной части на блок дисциплин ОГСЭ – 46 часов, ОП – 194 часа, ПМ – 840 часов, промежуточная аттестация – 216 часов.

Распределение объема часов, отведенного на вариативную часть, согласовано с работодателями.

Регламенты и процедуры участия работодателей в формировании, реализации и оценке результатов освоения основных профессиональных образовательных программ утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2008 г. N 1015 «Правила участия объединений работодателей в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования».

По согласованию с работодателями в лице директора ООО «Гран», С.М. Панарина, директора ООО «Трансстрой», А.В. Бойко и начальника отдела ГБУ КК «Крайтехинвентаризация – Краевое БТИ» отдел по Крымскому району, И.А. Храмова, часы вариативной части были направлены на увеличение часов общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей следующим образом:

Распределение объема часов вариативной части между циклами ОПОП

Индекс	Наименование циклов (раздела), требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося, час.	Обязательная учебная нагрузка, час.			Самостоятельная учебная работа	Практика	Документ, на основании которого введена вариативная часть
			Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия	Курсовая работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	46	37	9	0	0	0	
ОГСЭ.02	История В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен знать:</i> - <i>особенности развития стран в конце XX – начале XXI вв.</i>	10	10					Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК «Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u>
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i> - <i>анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</i>	36	27	9				Письмо МОНиМП КК № 47-01-13-13280/19 от 05.07.2019 г.

	<p>-применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>-сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>-грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>-анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);</p> <p>-оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов;</p> <p>-использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;</p> <p>-определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;</p> <p>-применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;</p> <p>-применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн – банкингом.</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>-применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;</p> <p>-применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;</p> <p>-определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;</p> <p>-оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <p>-экономические явления и процессы общественной жизни;</p> <p>-структуру семейного бюджета и экономику семьи;</p> <p>-депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;</p> <p>-расчетно – кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;</p>							
--	---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>-пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;</p> <p>-виды ценных бумаг;</p> <p>-сферы применения различных форм денег;</p> <p>-основные элементы банковской системы;</p> <p>-виды платежных средств;</p> <p>-страхование и его виды;</p> <p>-налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);</p> <p>-правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;</p> <p>-признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.</p>							
ОП	Общепрофессиональный цикл	194	160	30	0	4	0	
ОП.07	<p>Сварка и резка материалов</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i></p> <p>-расшифровывать обозначения сварочных материалов</p> <p>-выбирать сварочные материалы, оборудование и режимы сварки под слоем флюса</p> <p>-выбирать сварочные материалы, оборудование и режимы сварки конкретного шва для сварки в защитных газах</p> <p>-выбирать электроды. Режимы и источники титания РДС</p> <p>-определять режим газовой сварки металла определенной толщины</p> <p>-выполнять проверку качества сварного шва шаблонами и измерительными инструментами</p>	32	12	20				<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»</p> <p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК «Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>

	<p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>тепловые и металлургические процессы при сварке</i> - <i>основные сведения о контактной сварке</i> - <i>кислородная резка и газовая сварка</i> 							
ОП.09	<p>Нормирование труда и сметы</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>принципы нормирования труда в современных условиях.</i> 	2	2					<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»</p> <p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u></p> <p><u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>
ОП.11	<p>Организация и ведение продаж климатического оборудования</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>принципы делового общения</i> - <i>методы и техники розничных продаж</i> - <i>организация продаж в розничных торговых сетях</i> 	6	6					<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»</p> <p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u></p> <p><u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>
ОП.14	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>основные положения Конституции Российской Федерации, Трудового Кодекса;</i> - <i>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</i> 	50	44	4		2		<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»</p> <p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u></p> <p><u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> - понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - организационно-правовые формы юридических лиц; - правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; - роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; - право социальной защиты граждан - понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; - виды административных правонарушений и административной ответственности; - нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать необходимые нормативно-правовые документы; - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения 							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>ОП.15</p>	<p>Основы экономики отрасли В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать: - действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; - основы организации работы коллектива исполнителей; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - производственную и организационную структуру организации</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен уметь: - разрабатывать производственную структуру предприятия. - рассчитывать продолжительность производственного цикла - рассчитывать показатели эффективного использования оборотных средств, материалоемкости, норматива оборотных средств</p>	<p>72</p>	<p>66</p>	<p>4</p>	<p>2</p>	<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК «Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>
--------------	--	-----------	-----------	----------	----------	--

ОП.16	<p>Основы предпринимательской деятельности В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен знать:</i> -как регистрируется, лицензируется и прекращается предпринимательская деятельность; -основные экономические показатели деятельности предприятия; -основные методы установления цен, расчет себестоимости и резервы ее снижения; -сущность финансов и финансовая системы; -права потребителя и имущественную ответственность.</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i> -рассчитывать основные экономические показатели деятельности предприятия; -реагировать, лицензировать и прекращать предпринимательскую деятельность; - пользоваться интернет услугами, составлять и формировать документы по кредитным операциям; -применять законодательство о защите прав потребителей.</p>	32	30	2				Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u> <u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u>
ПМ.00	Профессиональный цикл	840	245	301		6	288	
	<p>МДК 01.01 Реализация технологических процессов технической эксплуатации и сервиса систем вентиляции и кондиционирования воздуха В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i></p>	95	45	50				Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u>

	<p>- <i>производить техническое обслуживание и сервис систем вентиляции и кондиционирования воздуха</i></p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <p><i>Техническое обслуживание и сервис систем вентиляции и кондиционирования воздуха</i></p>							<p><u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>
	<p>МДК 01.02 Управление автоматизированными системами систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <p>- <i>наладка систем автоматизации однозональных кондиционеров и многозональных кондиционеров</i></p> <p>- <i>наладка систем автоматизации кондиционеров с утилизацией тепла и с наращиваемой производительностью</i></p>	3	2	1				<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»</p> <p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u></p> <p><u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>
ПМ.02	<p>МДК 02.01 Реализация технологических процессов проведения ремонтных работ и испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <p>- <i>методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей;</i></p> <p>- <i>технология ремонта, монтажа и пуско-наладки систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</i></p> <p>- <i>назначение и правила применения средств индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим при аварии или</i></p>	27	17	10				<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»</p> <p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u></p> <p><u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>

	<p><i>нарушении требований охраны труда, в том числе при отравлениях хладагентом или поражении им частей тела и глаз;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</i> <i>- правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в бумажном и электронном виде.</i> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- диагностировать и устранять механические, гидравлические и электрические неисправности оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.</i> <i>- оформлять документально замены элементов систем вентиляции и кондиционирования</i> <i>- проверять на герметичность и вакуумирование контуры хладагента и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной документацией.</i> <i>- оформлять документально пуско-наладки систем вентиляции и кондиционирования</i> <i>- измерение параметров работы оборудования и вывод его на оптимальный режим работы</i> 							
ПМ.03	МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому	131	31	100				Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран»

<p>обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i></p> <p><i>Обеспечивать выполнение производственных заданий;</i></p> <p><i>Организовывать работу персонала</i></p> <p><i>Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</i></p> <p><i>Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</i></p> <p><i>Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком;</i></p> <p><i>Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени;</i></p> <p><i>Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании;</i></p> <p><i>Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта.</i></p> <p><i>Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</i></p> <p><i>Обеспечение безопасных методов ведения работ</i></p> <p><i>Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</i></p> <p><i>Обеспечение безопасных методов ведения работ.</i></p> <p><i>Осуществлять контроль и регистрацию параметров</i></p>						<p>Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой»</p> <p>Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u> <u>«Крайтехинвентаризация</u> <u>-Краевое БТИ»</u></p>
---	--	--	--	--	--	---

<p><i>Реализовывать оперативное и программное управление</i></p> <p><i>Осуществлять контроль загрязненности фильтра</i></p> <p><i>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</i></p> <p><i>Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</i></p> <p><i>Устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции;</i></p> <p><i>Виды неисправностей в работе систем и способы их определения;</i></p> <p><i>Документацию по оценке состояния систем;</i></p> <p><i>Виды ремонтов, состав и способы их определения;</i></p> <p><i>Периодичность ремонтов;</i></p> <p><i>Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;</i></p> <p><i>Виды испытаний оборудования;</i></p> <p><i>Правила пуска в эксплуатацию.</i></p> <p><i>Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;</i></p> <p><i>Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</i></p> <p><i>Виды ремонтов, состав и способы их определения;</i></p> <p><i>Периодичность ремонтов;</i></p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

<p><i>Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда. Правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений. Правила оформления технической и технологической документации; Основы теории принятия управленческих решений. Типовые функции управления и методы их реализации Организация управления персоналом при проведении эксплуатационных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</i></p>							
<p>МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен уметь: <i>Разрабатывать локальные акты на промышленном предприятии</i> <i>Разрабатывать проект производства работ.</i> <i>Разрабатывать договора подряда</i> <i>Рассчитывать стоимость работ по контракту</i> В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать: <i>Техническая документация, определяющая порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования</i></p>	30	20	10				<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u> <u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>

	<p><i>Управление производственным процессом контроля на стадии подготовительных работ</i> <i>Контроль взаимодействия с подрядными организациями.</i> <i>Приемо-сдаточная и исполнительная документация по объекту</i></p>						
	<p>Учебная и производственная практика В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен иметь практический опыт: <i>Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</i> <i>Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;</i> <i>Расчет количества расходного материала, крепежа, приобретаемого оборудования по заключенным</i> <i>договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты;</i> <i>Контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</i> <i>Ведение внутреннего складского учета.</i> <i>Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</i> <i>Планирование повседневной деятельностью подразделения</i> <i>Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по</i></p>	<p>108 108</p>				<p>108 108</p>	<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК</u> <u>«Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>

	<p><i>техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</i> <i>Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</i> <i>Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.</i></p>							
ПМ.04	<p>МДК 04.01 Выполнение работ по профессии Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха пневмотранспорта и аспирации</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся <i>должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>производить перерезку и перерубку профильной стали;</i> – <i>выполнять натяжку сетки по стержням и крючьям рамок, ячеек масляных фильтров и каркасов насадок; (World Skills, модуль 1)</i> – <i>выполнять пригонку простых соединений; (World Skills, модуль 1)</i> – <i>производить укрупнительную сборку узлов при помощи ручных и механизированных инструментов; (World Skills, модуль 3)</i> – <i>сверлить или пробивать отверстия в конструкциях; (World Skills, модуль 1)</i> – <i>производить установку креплений, заделку кронштейнов; (World Skills, модуль 1)</i> – <i>собирать фланцевые и бесфланцевые соединения вентиляционных деталей и</i> 	266	130	130	6		<p>Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Трансстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК «Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u></p>	

<p><i>оборудования при помощи электрического и пневматического инструмента;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– затачивать и заправлять применяемые инструменты, пользоваться необходимыми приспособлениями, измерительными инструментами и приборами;</i> <i>– выполнять простейшие такелажные работы при монтаже оборудования;</i> <i>– составлять эскизы и читать чертежи на выполнение простых слесарных работ при монтаже вентиляционного оборудования; (World Skills, модуль 1-5)</i> <i>– соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности. (World Skills, модуль 1-5)</i> <p>В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– способы укрупнительной сборки узлов;</i> <i>– правила пользования механизированным инструментом;</i> <i>– типы креплений воздуховодов и фасонных частей;</i> <i>– простые такелажные приспособления и правила пользования ими; – условные обозначения, применяемые в монтажных проектах;</i> <i>– устройство электрического и пневматического инструмента и правила пользования ими;</i> <i>– сортамент применяемых материалов;</i> <i>– способы выполнения несложных монтажных работ;</i> <i>– правила чтения чертежей;</i> 							
--	--	--	--	--	--	--	--

	– правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. (World Skills, модуль 1-5)							
	<p>Учебная практика В результате изучения вариативной части цикла обучающийся должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовке оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по монтажу систем вентиляции и кондиционирования, пневмотранспорта и астирации; – проведении подготовительных работ для проведения монтажа систем вентиляции и кондиционирования; (World Skills, модуль 3) – выполнения монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; (World Skills, модуль 3) – проведении проверки работоспособности смонтированных систем вентиляции и кондиционирования; (World Skills, модуль 5) – выполнении работ по изучению монтажных схем, по разметке мест установки оборудования и фасонных частей. (World Skills, модуль 3) 	72					72	Протокол № 1 от 15.06.21 г., ООО «Гран» Протокол №2 от 16.06.21 г. ООО «Транстрой» Протокол №3 от 17.06.21 г. <u>ГБУ КК «Крайтехинвентаризация -Краевое БТИ»</u>
	Промежуточная аттестация	216						
	Итого	1296	442	340		10	288	

5.1. Учебный план

Учебный план ППССЗ по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования представлен в Приложении 5.

5.2. Календарный учебный график

График учебного процесса представлен в Приложении 6.

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения

ГБПОУ КК КИСТ располагает учебными аудиториями для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы, мастерскими и лабораториями, оснащенными оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
математики;
информатики и компьютерной графики;
экологических основ природопользования;
инженерной графики;
технической механики;
основ строительного производства;
сварки и резки материалов;
систем и оборудования для создания микроклимата в помещениях;
гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
организации и ведения продаж климатического оборудования;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха».

Лаборатории:

электротехники и электроники;
гидравлики, теплотехники и аэродинамики;
информационных технологий в профессиональной деятельности;
электроники и электрооборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
систем и оборудования создания микроклимата в помещениях;
автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Мастерские:

слесарно-механическая;
сварочный участок;
монтажная;
заготовительная.

Спортивный комплекс

спортивный зал;
открытый стадион;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

ГБПОУ КК КИСТ, реализующий программу по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

1. Лаборатория «Сварка и резка материалов», оснащенная оборудованием:

- источники питания переменного и постоянного тока,
- рабочие кабины сварщиков,
- стенды, плакаты, макеты,
- средства индивидуальной защиты сварщиков
- измерительные инструменты и приборы

2. Лаборатория «Гидравлика, теплотехника и аэродинамика», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект оборудования для обслуживания;
- учебно-производственные модули;
- наглядные пособия;
- приборы лабораторные:
 - «Огниво»;
 - «Изучение процесса теплопроводности»;
 - «Изучение режимов движения жидкости»;
 - «Наборы по молекулярной физике и термодинамике»;
 - «Набор для исследования изо процессов в газах»;

- «Измерители давления и температуры»;
- «Наборы по термодинамике, газовым законам и насыщенным парам, согласованные с компьютерным измерительным блоком».

техническими средствами:

- компьютер;
- мультимедийные обучающие программы;
- лицензионное программное обеспечение;
- видео материалы;
- видеофрагменты работы теплообменного оборудования, систем вентиляции и кондиционирования.

3. Лаборатория «Сварочный участок», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;

Станки:

- токарный;
- сверлильный;
- отрезной;

Макеты, оборудование, инструменты, СИЗ:

- макеты сварочного оборудования;
- электродвигатель однофазный ;
- кнопочный выключатель (экспонат) ;
- макет двигателя внутреннего сгорания;
- схема и стенд электрической цепи;
- приборы:
- очки слесарные,
- огнетушитель,
- рукавицы,
- брезентовые костюмы,
- шейки сварочные,
- инвектор,
- дуга,
- выпрямители,
- полуавтомат в углекислом газе.

техническими средствами:

- наглядные пособия (образцы, плакаты, видеоматериалы);
- телевизионный комплекс (видеодвойка);
- компьютеры;
- электронная лаборатория;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений.

4. Лаборатория «Электротехника и электроника», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;

- рабочее место преподавателя, оснащенное мультимедийным оборудованием;
 - доска для мела;
 - комплект учебно-методической документации: учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ, комплект оценочных средств по дисциплине, раздаточный материал, задания;
 - цифровые компоненты учебно-методических комплексов (презентации);
 - лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники»;
 - стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования;
 - комплекты электрических панелей по направлениям электротехники и электроники;
 - комплект оборудования, приборов, инструментов;
 - ламповые и проволочные реостаты;
 - счётчики электрической энергии;
 - электрические аппараты;
 - приточная установка;
 - вытяжная установка;
 - стенд аэродинамическая труба;
 - учебный стенд по определению аэродинамических сопротивлений и пуско-наладке систем вентиляции;
 - учебный стенд местной вытяжной системы вентиляции;
 - учебный стенд по определению скорости витания систем аспирации и пневмотранспорта.
 - демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники
- комплектами приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники.
- техническими средствами:
- мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска, планшет), лицензионное программное обеспечение;

5. Лаборатория «Системы и оборудования для создания микроклимата помещений», оснащенная оборудованием:

- приборы для исследования работы микроклимата (анемометр, психрометр, контактный термометр, шумомер);
- стенд для испытания автономного кондиционера.

6. Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- учебный стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»:

- стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»;
- компрессор с ресивером;
- ноутбук с установленным программным обеспечением;
- описание программного обеспечения;
- описание лабораторных работ;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.
- блок управления;
- датчик давления;
- датчик температуры;
- термостат;
- командоаппарат;
- регулятор мощности вентилятора.
- электронная лаборатория;
- комплекты деталей, инструментов, приспособлений.

7. Лаборатория «Монтаж, техническое обслуживание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- передвижные стенды;
- верстак;
- стенд конвектор принудительной конвенции;
- планшет с чертежами.
- планшет для инструмента.
- технологическая карта.
- стенд деталей, изготовленных методом литья

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства обучения

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарно-механическая и заготовительная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки вертикально-сверлильные;
- верстаки слесарные;
- инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием;
- инструмент и приспособления для пайки и лужения;

- приспособления и вспомогательный инструмент;
- инвентарь;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе:
- расходные материалы;
- верстаки слесарные;
- станок вертикально сверлильный;
- заточный;
- машина для вальцевания;
- механизм для отгиба криволинейных кромок;
- гильотинные ножницы;
- фальцепрокатный механизм;
- листогиб;
- механизм фальцеосадочный;
- заготовки;
- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.
- наглядные пособия.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.
- лицензионное программное обеспечение;
- видеодиски «Работа систем вентиляций», «Работа систем кондиционирования воздуха».

2. Мастерская «Монтажная», оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- радиальный вентилятор;
- образцы фланцев круглого и прямоугольного сечения;
- образцы воздуховодов;
- макет здания с приточной и вытяжной вентиляцией;
- макет вентиляционной системы пневмотранспорта;
- комплект инструмента;
- комплект материалов;
- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства обучения.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ КК КИСТ, оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудованием и инструментами, используемыми при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Холодильная техника и системы кондиционирования воздуха» (или их аналогов).

ГБПОУ КК КИСТ, реализующая программу по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

оборудование:

- мобильный стенд «Монтаж кондиционера»;
- типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы»;
- типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»;
- типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»;
- комплект оборудования «Пайка и монтаж трубопроводов»;
- комплект оборудования «Монтаж кондиционера»;
- демонстрационный комплекс «Теплогазоснабжение и вентиляция. Кондиционирование»;
- лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов».

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

ППССЗ обеспечивается доступом каждого студента к библиотечному фонду, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) программы подготовки специалистов среднего звена. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный

фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные Примерной основной образовательной программой (ПООП).

ГБПОУ КК КИСТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания

Для реализации программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

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; 40 Сквозные

виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты

на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

7.2. Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект(работа)) и сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.4. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Овчаренко Елена Георгиевна	ГБПОУ КК КИСТ, преподаватель, председатель ЦМК «Техника и технологии строительства»
Наумович Татьяна Николаевна	ГБПОУ КК КИСТ, преподаватель
Шеуджен Арамбий Хамидович	ГБПОУ КК КИСТ, мастер п/о
Лазаренко Елена Анатольевна	ГБПОУ КК КИСТ, преподаватель, председатель ЦМК «Гуманитарных и общественных дисциплин»
Енамукова Елена Рамазановна	ГБПОУ КК КИСТ, преподаватель, председатель ЦМК «Точных и естественных наук»
Панарин Сергей Михайлович	Директор ООО «Гран»
Бойко А.В.	Директор «Трансстрой»
Храмова И.А.	Начальник отдела ГБУ КК «Крайтехинвентаризация-Краевое БТИ» отдел по Крымскому району

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Недзвецкая Татьяна Алексеевна	Зам. директора по УПР
Тоноян Соня Сергеевна	Зам. директора по УМР