

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области
«Раменский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Раменский колледж»
И.А. Кузнецова
« 20 » _____ 2021 г.



СОГЛАСОВАНО
зам. директора ООО «РемТехСервис»
Д.П. Алексин
« 20 » _____ 2021 г.



ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
(протокол №4 от 20.04.2021г.)

Основная образовательная программа
программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
очная

Раменское 2021 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

Раздел 5 Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования»

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования. Контроль качества»

Приложение 1.3. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации)»

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин и практик

Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»

Приложение 2.2. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.02 История»

Приложение 2.3. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение 2.4. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура»

Приложение 2.5. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Адаптивная физическая культура»

Приложение 2.6. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Психология общения»

Приложение 2.7. Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Психология личности и профессиональное самоопределение»

Приложение 2.8. Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»

Приложение 2.9. Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика»

Приложение 2.10. Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

Приложение 2.11. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»

Приложение 2.12. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02 Техническая механика»

Приложение 2.13. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Электротехника и электроника»

Приложение 2.14. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях»

Приложение 2.15. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Сварка и резка материалов»

Приложение 2.16. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования»

Приложение 2.17. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.09 Нормирование труда и сметы»

Приложение 2.18. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение»

Приложение 2.19. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.11 Организация и ведение продаж климатического оборудования»

Приложение 2.20. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Охрана труда»

Приложение 2.21. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.13 Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 2.22. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.14 Физические основы вентиляции и кондиционирования»

Приложение 2.23. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.15 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха после ремонта»

Приложение 2.24 Рабочая программа «Учебная практика ПМ.01»

Приложение 2.25 Рабочая программа «Учебная практика ПМ.02»

Приложение 2.26 Рабочая программа «Учебная практика ПМ.03»

Приложение 2.27 Рабочая программа «Учебная практика ПМ.04»

Приложение 2.28 Рабочая программа «Производственная практика ПМ.01»

Приложение 2.29 Рабочая программа «Производственная практика ПМ.02»

Приложение 2.30 Рабочая программа «Производственная практика ПМ.03»

Приложение 2.31 Рабочая программа «Производственная практика ПМ.04»

Приложение 2.32 Рабочая программа «Преддипломная практика»

Приложение 3. Рабочая программа воспитания

Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности.

Приложение 5. Учебный план.

Приложение 6. Календарный учебный график.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа – *Программа подготовки специалистов среднего звена* (далее – ООП) по *специальности* среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями 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 от 09.12. 2016 г. № 1562 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 регистрационный № 44903) (далее – ФГОС СПО).

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

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе *основного общего образования*.

Образовательная программа, реализуемая 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 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования* и примерной ООП СПО.

Обучение по образовательной программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

– Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.08.2018).

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464, в редакции приказов Минобрнауки России от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580).

- О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464 (Приказ Министерства просвещения России от 28.08.2020 № 441).

- Положение о практической подготовке обучающихся (утверждено приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390).

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020г.№ 438).

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968, в редакции приказов Минобрнауки России от 31.01.2014 № 74, от 17.11.2017 № 1138).

- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816).

– Порядок приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2014 г. № 36, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2015 № 1456).

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности (профессии) среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 регистрационный № 44903);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413, в редакции приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2014 г. N 959н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник систем вентиляции и кондиционирования воздуха», зарегистрированного в Минюсте РФ 24 декабря 2014 г., Регистрационный N 35363);

- Приказ Минтруда России от 10.01.2017 N 13н «Об утверждении профессионального стандарта «Механик по холодильной и вентиляционной технике», зарегистрированного в Минюсте России 25.01.2017 N 45385.

– Примерная основная образовательная программа по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (<http://spo-edu.ru/database/poop>)

– Профессиональный стандарт «Механик по холодильной и вентиляционной технике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 г. № 13н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2017 г., регистрационный № 45385)

– Устав государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Раменский колледж».

Методическую основу разработки образовательной программы составляют:

– Методические рекомендации по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям (направлены письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 г. № 06-174).

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

– Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (направлены письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 г. № 06-259), с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25 мая 2017 г.).

1.3. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами:

Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких)	Наименование обобщенной трудовой функции и (или) трудовой функции	Уровень квалификации
«Механик по холодильной и вентиляционной технике»	Эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности (местные и центральные однозональные системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры воздуха, теплонасосные и холодильные установки с одноступенчатыми паровыми компрессионными холодильными машинами с ротационными, поршневыми или спиральными компрессорами)	2
	Ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности (местные и центральные многозональные системы кондиционирования воздуха для поддержания температуры воздуха; системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры и относительной влажности воздуха; холодильные установки с теплоиспользующими холодильными машинами или с многоступенчатыми и каскадными паровыми компрессионными холодильными машинами с поршневыми или спиральными компрессорами)	3

	<p>Ремонт систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок повышенного уровня сложности, эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок высокого уровня сложности (системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры, относительной влажности, чистоты воздуха, теплонасосные и холодильные установки с винтовыми компрессорами и турбокомпрессорами)</p>	<p>4</p>
--	--	----------

1.4. Образовательная программа среднего профессионального образования включает в свой состав следующие обязательные документы:

- характеристику образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- рабочие программы учебной и производственных практик;
- программу государственной итоговой аттестации;
- оценочные материалы, представленные фондами оценочных средств;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы;
- методические материалы.

1.5. Образовательная программа размещается на сайте колледжа в соответствии с требованиями к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник*.

Формы получения образования: в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: *5940 часов*.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе *основного общего образования 3 г.10 мес.*

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 (сочетаниям профессий п.1.11/1.12 ФГОС)

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
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих_ (Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации)	Осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<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; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <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; составлять план действия; определять 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>
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <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>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессионально	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	е и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов</p> <p>Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы</p>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции; Общечеловеческие ценности; Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности</p> <p>Умения: описывать значимость своей профессии; Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды,	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	ресурсосбережени ю, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.</p> <p>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 профессии (специальности)</p>
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
		<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>
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнесплан; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</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:</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;</p> <p>Разбираться в проектной и нормативной документации;</p> <p>Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для простого демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Применять технологии демонтажных работ систем вентиляции отключаемого оборудования и воздуховодов;</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Знания:</p> <p>Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по демонтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Типы креплений воздуховодов и фасонных частей;</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации;</p> <p>Устройство и правила пользования электрического инструмента для демонтажа элементов оборудования систем</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Назначение и виды слесарного инструмента для демонтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; 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: Проведение регламентных работ по обнаружению неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; Подготовка расходных материалов для технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Проверка герметичности циркуляционных контуров контролируемых сред и устранение неплотностей путем подтяжки разъемных соединений систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Отбор проб, дозаправка или замена масла, хладагента и теплоносителя, смазка обслуживаемых сборочных узлов оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Чистка теплообменников и дренажной системы, водяных фильтров и фильтров</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>хладагента, чистка или замена воздушных фильтров, устранение очагов коррозии, подтеков масла и теплоносителя систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнение санитарной обработки гигиеническое исполнение;</p> <p>Выполнение отдельных операций по ремонту оборудования систем вентиляции 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 вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Формировать график технического обслуживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выявлять признаки нештатной работы оборудования;</p> <p>Определять причины отклонений в работе и устранять их;</p> <p>Выбирать инструменты, приспособления материалы для</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;</p> <p>Осуществлять контроль уровня шума и вибраций; наличия протечек; наличия перегрева какоголибо 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 вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнять регулировочно-настроечные операции систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>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;</p> <p>Выполнять требования охраны труда и экологической безопасности при техническом обслуживании систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Выполнять отдельные операции по ремонту оборудования систем вентиляций и</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>кондиционирования воздуха; Вести журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p> <p>Знания: Устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними; Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к техническому обслуживанию систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования;</p>
	ПК 1.3.Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования	<p>Практический опыт: Выполнение работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования; Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха;</p> <p>Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций;</p> <p>Измерение параметров работы систем вентиляции 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 вентиляции и кондиционирования воздуха, в т.ч. о консервации;</p> <p>Настройка устройств автоматического регулирования и защиты систем вентиляции и кондиционирования воздуха для поддержания оптимальных и безопасных режимов эксплуатации;</p> <p>Управление комплексной автоматизацией и</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>диспетчеризацией систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Ведение журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p> <p>Умения: Осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования; Применять технические средства автоматизации; Выполнять работы по наладке систем автоматизации; Программировать микроконтроллеры; Вводить управляющие программы в процессоры и программируемые контроллеры и контролировать циклы их выполнения при работе; Использовать микропроцессорную технику и библиотеки управляющих программ; Оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации; Работать с технической и справочной документацией по системам вентиляций и кондиционирования воздуха; Понимать принципы построения принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схем систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p> <p>Знания: Алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования; Жестко и свободно программируемые контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Техническую документацию систем автоматизации; Технические средства систем автоматизации; Показатели качества работы систем автоматического регулирования. Нормативные документы, относящиеся к эксплуатации систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации; Условные обозначения в принципиальных и функциональных гидравлических и электрических схемах, формулы для расчета производительности и потребляемой мощности систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Назначение, принцип работы и способы регулирования производительности машин и аппаратов систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Оптимальные режимы эксплуатации, признаки нештатной работы и предельные значения параметров (давлений, температур, расходов, токов, напряжения) оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Правила настройки устройств автоматической защиты и регулирования работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности, а также теплофизические свойства воды и воздуха; Требования охраны труда и экологической безопасности, необходимые при эксплуатации систем кондиционирования; 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>ВД.2. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков</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</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p> <p>Знания: Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах; 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</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>посадки при сборке деталей; Правила разборки и сборки вентиляторов; 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: Проведение диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования; Изучение документации по диагностике неисправностей и устранению внезапных отказов оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Подготовка комплекта инструмента, контрольно-измерительных приборов и оборудования для диагностики и устранения внезапных отказов систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Подготовка комплекта расходных материалов, используемых при внеплановом ремонте систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Внеплановый осмотр или пробный пуск аварийных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; Диагностика неисправности путем считывания ее кода с контроллера с последующей его идентификацией или инструментального определения сработавшего устройства защиты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха; Определение вышедших из строя деталей, сборочных узлов и контрольно-измерительных приборов систем вентиляции и кондиционирования воздуха, их демонтаж, дефектация, ремонт или замена; Занесение результатов</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>внепланового ремонта в журнал технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха.</p> <p>Умения: Оценивать визуально, с помощью контрольно-измерительных приборов или компьютерной диагностики правильность функционирования, производительность и потребляемую мощность систем вентиляций и кондиционирования воздуха; 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; Диагностировать и устранять любые (механические, гидравлические и электрические) неисправности оборудования систем кондиционирования воздуха. Брать пробы для проверки качества рабочих веществ, удалять их из циркуляционных контуров и заправлять их в циркуляционные контуры систем вентиляций и кондиционирования воздуха; Паять твердыми припоями в среде азота оборудование циркуляционных контуров,</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		используемых в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.
		<p>Знания:</p> <p>Нормативные документы и профессиональные термины, относящиеся к 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>
	ПК 2.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнение наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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 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>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Знания:</p> <p>Методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования систем вентиляций и кондиционирования воздуха, и правила составления дефектных ведомостей;</p> <p>Технология ремонта, монтажа и пусконаладки систем вентиляций 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>Методы правильной организации труда при выполнении операций ремонта систем вентиляций и кондиционирования воздуха;</p> <p>Правила заполнения журнала эксплуатации и технического обслуживания систем вентиляций и кондиционирования воздуха в бумажном и электронном виде.</p>
ВД.3.Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	ПК 3.1.Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	<p>Практический опыт:</p> <p>Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Обеспечение своевременного завоза на объекты необходимого инструмента.</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>Обеспечивать выполнение производственных заданий; Организовывать</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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; Виды ремонтов, состав и способы их определения; Периодичность ремонтов; Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда; Виды испытаний оборудования; 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: 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; Контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Ведение внутреннего складского учета.</p> <p>Умения: Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей; Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.</p>
	<p>ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Знания: Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами; Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p> <p>Практический опыт: Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Планирование повседневной деятельностью подразделения; Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком, согласно заключенным договорам.</p> <p>Умения: Осуществлять контроль ремонтных работ и сроков исполнения в соответствии с графиком; Разрабатывать графики работ персонала и вести учет рабочего времени; Разрабатывать текущие планы бригады, участвовать в перспективном планировании; Проводить диагностику оборудования и выявлять</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта.
	ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	<p>Знания: Виды ремонтов, состав и способы их определения; Периодичность ремонтов; Технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.</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>
	ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.	<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</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>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; Строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ.</p>
<p>ВД.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</p>	<p>ПК 4.1. Выполнять укрупненную разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков ПК 4.2. Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования ПК 4.3. Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта</p>	<p>знать: Назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования; Основы холодильной техники, теплотехники и аэродинамики в объёме выполняемой работы; Оптимальные и допустимые параметры функционирования оборудования; Правила чтения чертежей, электрических и гидравлических схем; Основные правила</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>проведения ремонта систем вентиляции и кондиционирования; Основные правила монтажа и наладки систем вентиляции и кондиционирования; Правила составления дефектных ведомостей; Средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи; Основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования; Нормативные документы, регламентирующие правила монтажа, наладки, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>уметь: Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоёмкость требуемого ремонта; Проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования; Выявлять и устранять мелкие неисправности; Проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования; Планировать работы среднего и капитального ремонта; Производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента; Осуществлять укрупнённую разборку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосов, вентиляторов; Проводить наладку</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;</p> <p>Выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;</p> <p>Оформлять журнал эксплуатации и ремонта.</p> <p>иметь практический опыт</p> <p>в:</p> <p>Выполнении укрупнённой разборки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;</p> <p>Планировании технологического процесса ремонта оборудования;</p> <p>Проведении диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Выполнении наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта</p>

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	ЛР 3

представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
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, конфессиональных 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, predeterminedные психофизиологическими 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

5.1. Учебный план (Приложение 5)

Учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ООП СПО (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Приведена трудоемкость (в академических часах) по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ООП СПО, а также формы промежуточной аттестации и их распределение по семестрам.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть). Обязательная часть образовательной программы (2952 часов) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Вариативная часть образовательной программы (1296 часов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

При обеспечении инклюзивного образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в целях коррекции нарушений развития и социальной адаптации в вариативную часть образовательной программы включены следующие адаптационные дисциплины: Адаптивная физическая культура, Психология личности и профессиональное самоопределение.

Учебный план по специальности представлен на сайте колледжа в подразделе «Образование».

5.2 Календарный учебный график (Приложение 6)

Календарный учебный график определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул, разрабатывается на весь период обучения для каждого курса.

Календарный учебный график представлен на сайте колледжа в подразделе «Образование».

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 квалифицированных рабочих, 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 образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные 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 комплекс¹

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актный зал

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

ГБПОУ МО «Раменский колледж» 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.

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

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;

¹ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

- учебно-производственные модули; - наглядные пособия; - приборы лабораторные:
- «Огниво»;
- «Изучение процесса теплопроводности»;
- «Изучение режимов движения жидкости»;
- «Наборы по молекулярной физике и термодинамике»;
- «Набор для исследования изопроецессов 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 вентиляций 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 пусконаладке 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. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции. «Холодильная техника и системы кондиционирования воздуха» (или их аналогов).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования должна располагать 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 ООП 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 теплогасоснабжения и вентиляции»;
- комплект оборудования «Пайка и монтаж трубопроводов»; - комплект оборудования «Монтаж кондиционера»;
- демонстрационный комплекс «Теплогасоснабжение и вентиляция. Кондиционирование»;
- лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов».

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

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.

6.4.1. 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

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. ГИА проходит в форме защиты ВКР и демонстрационного экзамена.

7.3. Для государственной итоговой аттестации ГБПОУ МО «Раменский колледж» 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 оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем ВКР, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении 4.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность. Процедуры оценивания: стандартизированные опросники, участие в мероприятиях, достижения студентов, позитивное отношение к базовым ценностям, психологическое исследование, оценочные листы, мониторинг активности, анализ продуктов творческой деятельности.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Карпова Т.В.	ГБПОУ МО «Раменский колледж», зам. директора по развитию
Великотная С.В	ГБПОУ МО «Раменский колледж», зам. директора по учебно-воспитательной работе
Колесник Н.Е.	ГБПОУ МО «Раменский колледж», руководитель структурного подразделения
Спасский Ю.Н.	ГБПОУ МО «Раменский колледж», председатель ПЦК, преподаватель спец.дисциплин
Зайцев Г.И.	ГБПОУ МО «Раменский колледж», ГБПОУ МО «Раменский колледж», преподаватель спец.дисциплин
Аксенов Р.С.	ГБПОУ МО «Раменский колледж», преподаватель спец.дисциплин

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Кузеева Н.А.	ГБПОУ МО «Раменский колледж», директор