

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»  
СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ СИСТЕМ  
ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования

Черкесск 2021 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее- СПО) 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, направление подготовки - 15.00.00 Машиностроение

Организация - разработчик: СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Разработчики:

Бахитова Ф.У. - преподаватель СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА»

Одобрена на заседании цикловой комиссии «Технические дисциплины»

от « 4 » 02 \_\_\_\_\_ 2021 г. протокол № 6

Руководитель образовательной программы Шаманова Л.А. Шаманова

Рекомендована методическим советом колледжа

от « 5 » 02 \_\_\_\_\_ 2021 г. протокол № 2

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>21</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

## **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
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.
ПК 3.2.	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК 3.3.	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.
ПК 3.4.	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

ПК 3.5.	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.
---------	---

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
	Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; Расчет количества 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; Ведение внутреннего складского учета.
	Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Планирование повседневной деятельностью подразделения
	Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
	Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.
Уметь	Обеспечивать выполнение производственных заданий; Организовывать работу персонала
	Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей; Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов.
	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 уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта.
	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; Обеспечение безопасных методов ведения работ
	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; Обеспечение безопасных методов ведения работ.
Знать	Содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования; Устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции; 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.
	Порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами; Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.
	Виды ремонтов, состав и способы их определения; Периодичность ремонтов; 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.

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 459 часов.

Из них на освоение МДК 03.01 – 184 часов

МДК 03.02 – 131 часов

на практики, в том числе на учебную – 36 часов;

на производственную – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПМ.03 ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем ОП, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Промежуточная аттестация	
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>		
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 - 11	МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха	184	170	83	20	36	108	2	12	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 - 11	МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	131	108	45	-	-		8	15	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 - 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108								
	<b>Всего:</b>	<b>459</b>	<b>278</b>	<b>188</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	

2.2. Тематический план и содержание ПМ.03 Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах	
МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха		150	
<b>6 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Организационно-правовое управление.</b>		<b>86</b>	
Тема 1.1. Внешняя и внутренняя среда организации	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1. Организация как объект управления. Цели и задачи организации в рыночной экономике. Внешняя среда организации: факторы среды прямого воздействия (поставщики, потребители, конкуренты, профсоюзы, законы и государственные органы).		
	2. Факторы среды косвенного воздействия (состояние экономики, политические, социально-культурные факторы).		
	3. Внутренняя среда организации. Принципы формирования цехов.		
	4. Производственная структура предприятия: цех, производственный участок, рабочее место.		
	5. Организационная структура управления.		
	6. Организация контроля на предприятиях. Задачи, критерии, показатели и виды технического контроля. Методы организации контроля.		
	7. Производственный процесс и принципы его организации.		
	8. Основные, вспомогательные и обслуживающие процессы. Принципы организации производственных процессов		
	9. Типы организации производства.		
	10. Материально-техническое обслуживание производства. Организация ремонтных работ.		
11. Состав и задачи энергетического хозяйства. Организация складского хозяйства. Организация транспортного хозяйства.			
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>	
Практическое занятие №1 Выполнение расчёта длительности цикла при различных видах движения предметов труда. Выполнение расчёта параметров поточной линии.		4	
Практическое занятие №2 Выполнение расчёта графика планово-предупредительного ремонта.		4	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4	

Капитал структурного подразделения	1. Понятие и виды капитала. Основной капитал предприятия: состав, структура и классификация основных фондов. Виды оценки основных фондов. Амортизация основных фондов.	
	2. Показатели использования основных фондов и пути их эффективного использования.	
	3.оборотный капитал предприятия: сущность, состав и классификация оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения оборачиваемости оборотных средств.	
	4. Производственная мощность предприятия. Факторы, определяющие мощность предприятия. Показатели и пути улучшения использования производственной мощности.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие №3 Выполнение расчёта среднегодовой стоимости основных производственных фондов; расчёта фондоотдачи, фондовооружённости; расчёта показателей оборачиваемости оборотных средств.	6
	Практическое занятие №4 Выполнение расчёта производственной мощности холодильного предприятия.	4
Тема 1.3. Кадровый потенциал структурного подразделения	<b>Содержание учебного материала</b>	4
	1. Трудовые ресурсы, кадры, персонал. Структура кадров. Промышленно-производственный персонал (ППП), классификации ППП. Классификация кадров по профессиям, специальностям, квалификации. Производительность труда. Техническое нормирование труда. Тарифный разряд. Тарифно-квалификационная характеристика. Наём, отбор и приём персонала. Методы отбора персонала. Адаптация новых сотрудников.	
	2. Движение рабочей силы. Обучение и развитие персонала. Методы обучения. Оценка деятельности и аттестация персонала.	
	3. Типы решений и требования, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрица принятия решений. Уровни принятия решений.	
	4. Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решения.	
	5. Конфликты в коллективе как органическая составляющая жизни организации. Сущность и квалификация конфликтов. Стадии развития конфликтов.	
	6. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтом. Последствия конфликтов: функциональные и дисфункциональные конфликты.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие №5 Выполнение анализа типичных конфликтных ситуаций. Освоение правил поведения в конфликте, методов управления конфликтом.	4
Практическое занятие №6 Составление резюме. Заполнение личной карточки по учёту кадров.	4	

	Практическое занятие №7 Принятие решений в конкретной производственной ситуации – разбор конфликтных ситуаций.	4
Тема 1.4. Себестоимость, прибыль и рентабельность основные показатели деятельности предприятия	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Понятие и состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам затрат. Особенности структуры себестоимости. Смета затрат. Расчёт себестоимости единицы холода.</p> <p>2. Калькуляция себестоимости и её значение. Методы калькулирования себестоимости продукции в холодильной промышленности. Значение себестоимости и пути её оптимизации. Расчёт прибыли и уровня рентабельности.</p> <p>3. Прибыль – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Функции и роль прибыли. Виды прибыли. Распределение и использование прибыли.</p> <p>4. Рентабельность – степень доходности предприятия. Виды рентабельности: продукции, производства и продаж.</p> <p>5. Состав финансовых ресурсов организации, их структура. Собственные и заёмные финансовые источники. Баланс доходов и расходов.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие № 8 Выполнение расчёта себестоимости холода.</p> <p>Практическое занятие №9 Выполнение расчёта прибыли и рентабельности.</p>	4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие № 8 Выполнение расчёта себестоимости холода.	4
	Практическое занятие №9 Выполнение расчёта прибыли и рентабельности.	4
Тема 1.5. Планирование деятельности структурного подразделения предприятия (организации)	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Планирование как основа рациональной работы структурного подразделения. Виды планов. Принципы планирования. Методы планирования. Сетевое планирование. Расчёт основных разделов бизнес-плана.</p> <p>2. Бизнес-план – основная форма внутрифирменного планирования. Структура бизнес-плана. Типы бизнес-планов. Техническая и конструкторская подготовка производства. Расчёт грузооборота.</p> <p>3. Содержание основных разделов бизнес-плана: характеристика продукции или услуг, оценка рынка сбыта, анализ конкуренции, стратегия маркетинга. План производства. Организационно-правовой план. Оценка рисков и страхование.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие №10 Выполнение расчёта основных разделов бизнес-плана.</p> <p>Практическое занятие № 11 Выполнение расчёта грузооборота.</p>	4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие №10 Выполнение расчёта основных разделов бизнес-плана.	4
	Практическое занятие № 11 Выполнение расчёта грузооборота.	4
Тема 1.6. Основные показатели деятельности	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Показатели производства продукции: натуральные и стоимостные. Расчёт основных экономических показателей структурного подразделения предприятия.</p>	4

предприятия (организации)	2. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчёта. Показатели использования материальных ресурсов. Заполнение табеля учёта рабочего времени.	
	3. Показатели использования трудовых ресурсов. Методика расчёта общего фонда заработной платы.	
	4. Техничко-экономические показатели использования оборудования. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: коэффициент эффективности и срок окупаемости.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>
	Практическое занятие №12 Выполнение расчёта основных экономических показателей структурного подразделения предприятия.	4
	Практическое занятие № 13 Заполнение табеля учета рабочего времени.	4
Практическое занятие № 14 Оформление документов на различные технологические операции.	6	
<b>7 семестр</b>		
<b>Раздел 2. Руководство бригадами монтажных и сервисных работ систем вентиляции и кондиционирования</b>		<b>64</b>
Тема 2.1. Техническая документация, определяющая порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;	Содержание учебного материала	<b>13</b>
	1.ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности ГОСТ 12.1.005-88* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны ГОСТ 12.1.036-81 Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов ГОСТ 25136-82 Соединения трубопроводов. Методы испытаний на герметичность ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях ГОСТ 31532-2012 Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния в эксплуатацию. Общие требования ГОСТ Р ЕН 13779-2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования 2.СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту СП 2.3.6.1066-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений СП 28.13330.2012 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии" СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 Тепловая	

	защита зданий" СП 51.13330.2012 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума" СП 59.13330.2012 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" СП 60.13330.2012 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" СП61.13330.2012 " СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов" СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" СП 73.13330.2012 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно- технические системы зданий" СП 112.13330.2012 "СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений" СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения" СП 131.13330.2012 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология" СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве.	
	3.СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. СанПиН 2.4.1.1249-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений» СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие №15 Разработка локальных актов на промышленном предприятии.	2
Тема 2.2. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1. Разработка и заключение контрактов (подряда). Инженерная подготовка производства (монтажный проект, проект производства работ). Подготовка объекта.	6
	2. Разработка технологии работ. Определение видов производственных ресурсов. Распределение времени. Заготовительные работы.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №16 Изучение проектной и сметной документации.	1
	Практическое занятие № 17 Разработка проекта производства работ.	1
	Практическое занятие № 18 Разработка договора подряда.	1
	Практическое занятие № 19 Расчет стоимости работа по контракту.	1
	Практическое занятие № 20 Разработка рабочего проекта (фрагмента)	2
Тема 2.3. Обеспечение производственного процесса материалами,	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1.График комплектации объекта.	
	2.График поставки технологических комплектов. Порядок передачи оборудования, изделий и материалов.	

запасными частями и инструментами	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие №21 Состав технологического комплекта воздухопроводов системы вентиляции.	2
	Практическое занятие №22 Расчет элементов затрат по эксплуатации машин и механизмов с помощью электронных таблиц.	2
Тема 2.4. Организация технологического процесса монтажа систем вентиляции и кондиционирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	1. Определение видов монтажа и их последовательности. Календарный план - график производства работ, его форма, содержание. График движения рабочей силы. График движения машин и механизмов Перечень технологических операций. Способы выполнения. Особые требования к строительной готовности и смежным видам работ.	
	2. Разработка технической документации на монтаж воздухопроводов. МЗП. Технологические карты. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласования и утверждения. Тендерная документация. Правила и порядок исчисления объемов строительных и монтажных работ. Правила и порядок составления смет. Расчет экономических показателей. Резервы снижения себестоимости продукции. Экономическое сравнение вариантов монтажных работ.	
	3. Подготовка объекта под монтаж. Приемка проекта под монтаж. Контроль погрузочно-разгрузочных и такелажных работ на объектах. Правила складирования.	
	4. Решения по технике безопасности. Требования безопасности к технологическим процессам.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие №23 Построение календарного плана-графика, графика движения рабочей силы, машин и механизмов.	2
	Практическое занятие №24 Разработка карты технологических операций.	2
	Практическое занятие №25 Составление аксонометрической монтажной схемы системы вентиляции.	1
	Практическое занятие №26 Чтение типовых и реальных проектов производства работ на монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	1
Тема 2.5. Определение нормативных значений трудоемкости работ, средства на оплату труда	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>
	1. Определение количественного и профессионально-квалифицированного состава рабочих. Создание специализированных бригад (звеньев). Аттестация рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к персоналу, допускаемому к участию в производственных процессах.	
	2. Календарный план производства работ. График движения рабочих. Совмещенный график общестроительных и вентиляционных работ. Строительный генеральный план.	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>
	Практическое занятие № 27 Расчет по локальным сметам.	1
	Практическое занятие № 28 Расчет по ЕНиР.	1
	Практическое занятие №28 Составление калькуляции трудовых затрат и заработной платы на монтажные работы..	1
	Практическое занятие №29 Определение численного и квалификационного состава бригады, среднего разряда рабочих.	1
	Практическое занятие №30 Расчет заработной платы с помощью электронных таблиц.	1
<b>МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</b>		<b>108</b>
Тема 3.1. Операционный контроль качества монтажных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	1.Виды контроля. Схемы операционного контроля.	
	2. Контроль качества выполненных монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования.	
	3. Технологии испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	4. Приспособления и оборудование, применяемое при проведении испытаний	
	5.Контроль качества монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>
	Практическое занятие № 1 Проверка балансировки вентилятора.	4
	Практическое занятие № 2 Выверка зазоров у собранного вентилятора.	4
	Практическое занятие № 3Составление карты операционного контроля монтажа центробежных вентиляторов.	4
Практическое занятие № 4 Составление карты операционного контроля монтажа центральных кондиционеров.	4	
Практическое занятие № 5 Составление карты операционного контроля монтажа мультисплит системы кондиционера (разбор конкретной ситуации)	4	
Тема 3.2. Контроль качества работ при технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>
	1. Надзор и контроль за ремонтом и его качеством.	
	2. Входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ.	
	3. Документация по результатам контроля.	
	4. Структура эксплуатирующих организаций.	
	5. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	6. Определение объектов выполнения ремонтных работ.	

	7. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте.	
	8. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.	
	9. Программы эксплуатационных испытаний систем и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	10. Приборы для обследования помещений, испытаний и наладки систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	11. Порядок проведения анализа режимов работы систем, и разработка мероприятий на выполнение работ.	
	12. Экономика эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	13. Сметно-экономический расчет производства работ по ремонту при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	14. Рациональное использование энергозатрат и ресурсов при эксплуатации.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>13</b>
	Практическое занятие № 6 Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий.	7
	Практическое занятие № 7 Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	6
Тема 3.3. Контроль качества работ при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>23</b>
	1. Взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору.	
	2. Локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования.	
	3. Контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования.	
	4. Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта.	
	5. Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам.	
	6. Организация взаимодействия с подрядными организациями.	
	7. Контроль качества монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования	
	8. Входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ.	
	9. Документация по результатам контроля организаций.	
	10. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	
	11. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>

	Практическое занятие № 8 Расчет количества расходного материала, крепежа по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты.	6	
	Практическое занятие № 9 Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту. Составление отчетов о проделанной работе.	6	
<b>Самостоятельная работа при изучении профессионального модуля</b>			
<p>Примерная тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение бизнес-плана организации (предприятия).</li> <li>2. Изучение методов управления.</li> <li>3. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.</li> <li>4. Изучение маркетинговой деятельности организации (предприятия).</li> <li>5. Изучение классификации хозяйствующих субъектов по различным признакам.</li> <li>6. Изучение деятельности отрасли в рыночных условиях</li> <li>7. Изучение деятельности организации (предприятия) в рыночных условиях.</li> <li>8. Изучение основных показателей деятельности организации (предприятия).</li> <li>9. Создание презентаций: <ul style="list-style-type: none"> <li>- финансовые результаты деятельности предприятия</li> <li>- виды традиционных организационно – управленческих структур;</li> <li>- автоматизация и механизация труда;</li> <li>- кооперирование и специализация производства;</li> </ul> </li> <li>10. Создание презентаций: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Резервы повышения качества продукции</li> <li>- Резервы снижения себестоимости продукции отрасли</li> <li>- Выявление резервов производственной мощности.</li> </ul> </li> <li>11. Экспортно- импортные операции: понятия, содержание, документы.</li> <li>12. Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности: правовая база.</li> </ol>			27
<p>Учебная практика профессионального модуля</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение инструкции по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности.</li> <li>2. Ознакомление с методикой расчета основных экономических показателей.</li> <li>3. Заполнение табеля учета времени.</li> <li>4. Расчет повременной заработной платы.</li> <li>5. Расчет сдельной заработной платы.</li> <li>6. Расчет норм времени для определенных видов работ.</li> <li>7. Процесс наладки машин и оборудования.</li> <li>8. Анализ деятельности производственного участка.</li> <li>9. Составление графиков выхода на работу, ведение табеля учета рабочего времени.</li> <li>10. Анализ эффективности управленческих решений в производственных ситуациях.</li> </ol>			36

11. Анализ эффективности применяемых методов управления 12. Организация рабочих мест.	
<p>Производственная практика по профессиональному модулю</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Участие в планировании работы структурного подразделения;</li> <li>2. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;</li> <li>3. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;</li> <li>4. Выполнение индивидуальных производственных заданий.</li> <li>5. Надзор и контроль за ремонтом и его качеством. Входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ.</li> <li>6. Документация по результатам контроля. Структура эксплуатирующих организаций. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Контроль после приемки.</li> <li>7. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные и способы контроля при этих видах ремонта.</li> <li>8. Взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору.</li> <li>9. Локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования</li> </ol> <p>Контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования. Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам.</li> </ol> <p>Организация взаимодействия с подрядными организациями.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции воздуха после ремонта и монтажа.</li> <li>12. Оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха после ремонта и монтажа.</li> </ol>	108
<p>Курсовой проект (работа)</p> <p>Рабочая тематика курсовых работ (проектов)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект выполнения работ по техническому обслуживанию системы вентиляции/кондиционирования воздуха зданий различного назначения (жилого, административного, промышленного, общественного здания).</li> </ol>	20
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <p>Определяются при формировании рабочей программы</p>	
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <p>Определяется при формировании рабочей программы</p>	
<b>Всего:</b>	<b>449</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха (ауд. №320, корпус №3), оснащенный оборудованием: Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска ученическая – 1 шт., стол офисный – 2 шт., стол – 1 шт., стол компьютерный - 2 шт., стол ученический - 14 шт., стул мягкий – 4 шт., стул ученический - 28 шт., жалюзи – 3 шт., шкаф – 1 шт., кафедра – 1 шт. Специализированная мебель: стол металлический – 3 шт., стол лабораторный – 1 шт., стеллажи – 3 шт., шкаф вытяжной - 2 шт., комплект учебного оборудования "Кондиционер" - 2 шт., специализированное оборудование.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная система Smart Board 480, ноутбук -1 шт., компьютер в сборе - 1 шт., многофункциональное устройство - 1 шт., плоттер - 1 шт. Обучающие программы и видеоматериалы

Лаборатория монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха (ауд. №320, корпус №3), оснащенная оборудованием: Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска ученическая – 1 шт., стол офисный – 2 шт., стол – 1 шт., стол компьютерный - 2 шт., стол ученический - 14 шт., стул мягкий – 4 шт., стул ученический - 28 шт., жалюзи – 3 шт., шкаф – 1 шт., кафедра – 1 шт. Специализированная мебель: стол металлический – 3 шт., стол лабораторный – 1 шт., стеллажи – 3 шт., шкаф вытяжной - 2 шт., комплект учебного оборудования "Кондиционер" - 2 шт., специализированное оборудование.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Интерактивная система Smart Board 480, ноутбук -1 шт., компьютер в сборе - 1 шт., многофункциональное устройство - 1 шт., плоттер - 1 шт. Обучающие программы и видеоматериалы

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. №305м, корпус №8), оснащенная оборудованием:

Рабочие места преподавателя и обучающихся: доска меловая – 1 шт., стол ученический – 18 шт., стул ученический – 36 шт., стол – 1 шт., стул – 1 шт.; шкаф книжный - 2 шт.; плательный шкаф - 1 шт.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование (ноутбук, экран на штативе, проектор), многофункциональное устройство - 1 шт.; компьютер в сборе - 1 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

1. Литвинова, Н.А. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: [Текст]. . -М.: Инфра, 2022.-175 с.
2. Фокин, С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха: устройство, монтаж и эксплуатация: уч. пос. / С.В. Фокин, О.Н. Шпортъко. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2021

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	<p>Демонстрирует системные знания: содержания основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования; устройств систем, оборудования и эксплуатационных требований к системам вентиляций и кондиционирования; видов неисправностей в работе систем и способы их определения; документации по оценке состояния систем; видов ремонтов, состав и способы их определения; периодичности ремонтов; технологий ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда; видов испытаний оборудования; правил пуска в эксплуатации</p> <p>Демонстрирует профессиональные навыки: обеспечения выполнения производственных заданий; организации работы персонала. определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических работ (наблюдение за выполнением практических заданий);</li> <li>- тестирование (оценка результатов тестирования);</li> <li>- индивидуальный опрос;</li> <li>- задания для самостоятельной работы;</li> <li>- вопросы к дифференцированному зачету</li> </ul>
ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	<p>Демонстрирует системные знания: порядка обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами; номенклатуры, правил эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p> <p>Демонстрирует профессиональные навыки: ведения учета инструментов, расходных материалов и запасных частей; оформления отчетной документации по закупкам и отгрузке оборудования и материалов</p>	<p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ДЗ и экзамены по МДК;</li> <li>- дифференцированный зачет по учебной практике</li> </ul>
ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	<p>Демонстрирует системные знания: видов ремонтов, состав и способы их определения; периодичности ремонтов; технологии ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.</p> <p>Демонстрирует профессиональные навыки: разработки графиков работ персонала и вести</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю</li> </ul>

	учет рабочего времени; разработки текущих планов бригады, проведения диагностики оборудования и выявления уровня сложности и трудоемкости требуемого ремонта.	специальности) - экзамена ( квалификационно го) по профессионально му модулю
ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Демонстрирует системные знания: правил оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений. Демонстрирует профессиональные навыки: составления и оформления технической и отчетной документации о работе оборудования; обеспечения безопасных методов ведения работ.	
ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.	Демонстрирует системные знания: параметров и способов контроля качества ремонтных работ; режима труда и отдыха на предприятии; технологий работ при эксплуатации систем и оборудования; строительных норм и правил по охране труда, защите окружающей среды и создании безопасных условий производства работ. Демонстрирует профессиональные навыки: осуществление контроля над выполнением работ; анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- планирование и реализация собственного профессионального и личностного развития.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	- работа в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

коллегами, руководством, клиентами.		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	-проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- использование средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- использование информационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- демонстрация пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

государственном и иностранном языках.		
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**Фонд оценочных средств**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
образовательной программы

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ**

**для специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем  
вентиляции и кондиционирования**

форма проведения оценочной процедуры  
**экзамен квалификационный**

**г. Черкесск, 2021 год**

## Паспорт фонда оценочных средств

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели и критерии оценки
<p><b>Иметь практический опыт (ПОп):</b></p> <p>ОП 1 определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>ОП 2 Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; расчет количества 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; ведение внутреннего складского учета</p> <p>ОП 3 Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Планирование повседневной деятельностью подразделения</p> <p>ОП 4 Разработка сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>ОП 5 Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- проведение работ по определению расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- расчет количества расходного материала, крепежа,</li> <li>- оформление договоров;</li> <li>- контроль за распределением оборудования и материалов по объектам и поддержанием адекватного уровня запасов;</li> <li>- определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- планирование деятельности подразделения</li> <li>- разработка технической документации;</li> <li>- организацию деятельности структурного подразделения;</li> <li>- координацию и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента;</li> <li>- содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- обеспечение выполнения производственных заданий; - определяет порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; - организовать выбор эффективных методов и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение практических работ</li> <li>– индивидуальный опрос</li> <li>– тестирование</li> </ul> <p>Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний. Практическую часть выполняет на 100%.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности. Практическую часть выполняет на 90%-80%.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения</p>

<p><b>Уметь (Уп):</b>  У1 обеспечивать выполнение производственных заданий; организовывать работу персонала; вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;  У2. оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов;  У3. 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 уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;  У4. составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; обеспечение безопасных методов ведения работ  У5. составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования; обеспечение безопасных методов ведения работ.</p> <p><b>Знать(Зп):</b>  З1 содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования; устройства систем и оборудования и эксплуатационные требования к системам вентиляции;  Виды неисправностей в работе систем и способы их определения;</p>	<p>способов решения профессиональных задач в области выполнения ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержания основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- устройств систем, оборудования и эксплуатационных требований к системам вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- эксплуатационных требований к системам вентиляций и кондиционирования;</li> <li>- документации по оценке состояния систем;</li> <li>- видов ремонтов, состав и способы их определения;</li> <li>- периодичность ремонтов;</li> <li>- технологий ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;</li> <li>- видов испытаний оборудования;</li> <li>- правил пуска эксплуатации.</li> <li>- обеспечения выполнения производственных заданий;</li> <li>- организации работы персонала;</li> <li>- определения порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- порядка обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;</li> <li>- номенклатуры, правил эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</li> </ul>	<p>правильного ответа требуется уточняющие вопросы. Практическую часть выполняет на 70%-60%.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом. Практическую часть выполняет на менее 50%.</p>
---	--	--

<p>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>32. порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;          номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и СИЗ.</p> <p>33. виды ремонтов, состав и способы их определения;          периодичность ремонтов;          технологию ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда.</p> <p>34. правила оформления технической и технологической документации; основы теории принятия управленческих решений.</p> <p>35. правила оформления технической и технологической документации;          основы теории принятия управленческих решений</p> <p>ПК 3.1 определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>ПК 3.2 определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>ПК 3.3 определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>ПК 3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении</p>	<p>ведения учета инструментов, расходных материалов и запасных частей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления отчетной документации по закупкам и отгрузке оборудования и материалов</li> <li>- видов ремонтов, состав и способы их определения;</li> <li>- периодичности ремонтов;</li> <li>- технологии ремонта оборудования с соблюдением мероприятий по охране труда;</li> <li>- составления и оформления технической и отчетной документации о работе оборудования;</li> <li>- обеспечения безопасных методов ведения работ.</li> <li>- осуществление контроля над выполнением работ;</li> <li>- анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда</li> <li>- организация выбора эффективных методов и способов решения профессиональных задач в области выполнения ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования</li> <li>- эффективное использование различных источников, включая электронные</li> <li>- эффективная организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>- успешность применения на практике коммуникационных качеств в процессе общения с сокурсниками, педагогами;</li> <li>- грамотное применение письменной и устной коммуникации;</li> <li>- проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</li> </ul>	
---	--	--

<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>результативный поиск необходимой</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной</p>	<p>общечеловеческих ценностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, понимание и выполнение экологических стандартов при выполнении ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования;</li> <li>- проявление физической выносливости, поддержание необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>- использование информационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- грамотное использование нормативной документации, ГОСТов, СПИПов;</li> <li>- демонстрация пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</li> <li>- планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</li> </ul>	
--	---	--

<p>документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>		
---	--	--

Компетенции: ОК1, ОК2, ПК3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.5

№№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Назовите принципы формирования цехов	ОК 1
2.		<p>Операция – это:</p> <p>1. часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов;</p> <p>2. весь технологический процесс, выполняемый на разных рабочих местах;</p> <p>3. часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.</p>	ОК 1
3.		<p>Вставьте правильный ответ. В _____ цехах выполняются операции по изготовлению продукции, предназначенной для реализации</p> <p>1. вспомогательных;</p> <p>2. подсобных;</p> <p>3. основных.</p>	ОК 1
4.		<p>Часть деловой среды, обеспечивающей организацию необходимыми для ее функционирования трудовыми, информационными, финансовыми ресурсами, аудиторскими, транспортными, консультационными, страховыми и иными услугами называется:</p> <p>1. деловая среда;</p> <p>2. инфраструктура;</p> <p>3. международный сектор.</p>	ОК 1
5.		<p>Простейший элемент трудового процесса – представляет собой однократное перемещение рабочего органа человека:</p> <p>1. рабочий ход;</p> <p>2. действие</p> <p>3. трудовое движение;</p> <p>4. переход.</p>	ОК 1
6.		<p>Вставьте правильный ответ: Время _____, в течение которого рабочий не принимает участия в работе:</p> <p>1. работы;</p> <p>2. подготовки процесса;</p> <p>3. перерывов;</p> <p>4. обслуживания.</p>	ОК 1
7.		Время, затрачиваемое исполнителем на действия, обеспечивающие	ОК 1

		<p>выполнение основной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. основное время;</li> <li>2. вспомогательное время;</li> <li>3. оперативное время;</li> <li>4. подготовительно – заключительное время.</li> </ol>				
8.		<p>Основные функции планирования на предприятии следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Руководство, прогнозирование, регулирование, контроль</li> <li>2. Обеспечение, регулирование, контроль</li> <li>3. Руководство, обеспечение, координирование, регулирование, анализ и контроль.</li> </ol>	ОК 1			
9.		<p>Вставьте правильный ответ: В течение времени _____, рабочий производит действия, направленные на осуществление трудового процесса:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. время работы;</li> <li>2. время подготовки процесса;</li> <li>3. время перерывов;</li> <li>4. время обслуживания</li> </ol>	ОК 1			
10.		<p>Комплекс мероприятий по обеспечению всеми видами ресурсов, средствами, предметами труда и услугами с целью создания необходимых условий для высокопроизводительного труда - это.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. планировка рабочего места;</li> <li>2. оснащению рабочих мест:</li> <li>3. обслуживание рабочих мест.</li> </ol>	ОК 1			
11.		Охарактеризуйте ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.	ОК 2			
12.		Охарактеризуйте ГОСТ 12.1.005-88* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	ОК 2			
13.		Охарактеризуйте ГОСТ 12.1.036-81 Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях	ОК 2			
14.		Охарактеризуйте ГОСТ 25136-82 Соединения трубопроводов. Методы испытаний на герметичность	ОК 2			
15.		Охарактеризуйте ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	ОК 2			
16.		Охарактеризуйте ГОСТ 31532-2012 Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения	ОК 2			
17.		Охарактеризуйте ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния в эксплуатацию. Общие требования	ОК 2			
18.		Охарактеризуйте ГОСТ Р ЕН 13779-2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования	ОК 2			
19.		Как осуществляется разработка контрактов (подряда)	ОК 2			
20.		Что такое тендерная документация	ОК 2			
21.		<p>В зависимости от особенностей производственного процесса и характера выполняемой работы рабочее место может быть:</p> <p>Подберите правильное определение каждому рабочему месту</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Простое</td> <td style="width: 50%;">а. один работник обслуживает несколько агрегатов</td> </tr> </table>	1. Простое	а. один работник обслуживает несколько агрегатов	ПК 3.1	
1. Простое	а. один работник обслуживает несколько агрегатов					

		2. Коллективное	б. рабочие места незакрепленные за производственными площадями		
		3. Стационарное	в. один работник обслуживает один агрегат		
		4. Многостаночное	г. рабочие места, расположенные на закрепленной площади и оснащено средствами труда		
		5. Подвижное	д. один агрегат обслуживает – несколько работников		
22.		<p>Организационные типы производства: (ПК 3.1)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. единичное, массовое, серийное;</li> <li>2. техническое, технологическое, длительное;</li> <li>3. основное, вспомогательное, побочное;</li> <li>4. универсальное, стандартное, уникальное.</li> </ol>		ПК 3.1	
23.		<p>Вставьте правильный ответ. Факторы, _____ оказывают непосредственное влияние на бизнес и прямое воздействие на деятельности организации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. среды косвенного воздействия;</li> <li>2. среды статического воздействия;</li> <li>3. среды прямого воздействия.</li> </ol>		ПК 3.1	
24.		<p>Выберите правильные ответы: По своему назначению и роли в производстве процессы подразделяются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные;</li> <li>2. сборочные;</li> <li>3. вспомогательные;</li> <li>4. заготовительные;</li> <li>5. обслуживающие.</li> </ol>		ПК 3.1	
25.		<p>Вставьте правильный ответ: Распределение планового задания между участками цеха, а также его доведение до производственных участков и рабочих мест представляет собой _____ планирование:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оперативное</li> <li>2. Производственное</li> <li>3. Внутрицеховое</li> </ol>		ПК 3.1	
26.		<p>К методам монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха, относятся...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. последовательный, параллельный и блочный;</li> <li>2. параллельный и блочный;</li> <li>3. последовательный и параллельный.</li> <li>4. основные и вспомогательные процессы.</li> </ol>		ПК3.1	

27.	Найдите соответствие принципов рациональной организации производства их содержанию:		ПК 3.1			
	1	Принцип дифференциации			1	ограничение разнообразия элементов производственного процесса
	2	Принцип концентрации			2	означает объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенных видов продукции в пределах одного участка, цеха или производства
	3	Принцип специализации			3	разделение производственного процесса на отдельные части (процессы, операции) и их закрепление за соответствующими подразделениями предприятия
	4	Принцип комбинирования	4	сосредоточение определенных производственных операций по изготовлению технологически однородной продукции или выполнению функционально-однородных работ на отдельных рабочих местах, участках, в цехах или производствах предприятия		
28.	Вставьте правильный ответ: Оперативный план предприятия содержит _____ 1. Перспективные направления развития предприятия; 2. Точно поставленные цели с описанием мероприятий по их достижению; 3. <i>Примерные задачи для каждого структурного подразделения сроком до 2 лет.</i>		ПК 3.1			
29.	Вставьте правильный ответ. В _____ цехах выполняются операции по изготовлению продукции, предназначенной для реализации (ПК 3.1) 1. вспомогательных; 2. подсобных; 3. основных.		ПК 3.1			
30.	Вставьте правильный ответ: При методе _____ производства, все операции по обработке изделия выполняются в строгой последовательности: 1. поточно-операционного; 2. операционного; 3. конвейерного.		ПК 3.1			
31.	Вставьте правильный ответ. Машины, оборудования, инструменты и инвентарь, товары длительного пользования относят к _____ капиталу: 1. финансовому; 2. основному; 3. оборотному.		ПК 3.2.			
32.	<i>Выберите правильные ответы:</i> К оборотным производственным		ПК 3.2.			

	<p>фондам относятся.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. производственные запасы;</li> <li>2. средства в расчетах</li> <li>3. незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производств;</li> <li>4. расходы будущих периодов;</li> <li>5. денежные средства в кассе и на счетах.</li> </ol>										
33.	<p>Норматив производственных запасов определяется по формуле:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>N_{п.з} = Q_{сут} \cdot N</math>,</li> <li>2. <math>K_{об} = \frac{V_p}{O_{ср}}</math>.</li> <li>3. <math>N = F_{эф} q / t</math>,</li> </ol>	ПК 3.2.									
34.	<p>12. Найти соответствие показателя его экономическому содержанию</p> <table border="1"> <tr> <td>1. Валовая прибыль</td> <td>а. характеризует эффективность всей финансово – хозяйственной деятельности предприятия</td> </tr> <tr> <td>2. Прибыль от реализации</td> <td>б. характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия</td> </tr> <tr> <td>3 Прибыль до налогообложения</td> <td>в. характеризует эффективность основной деятельности предприятия</td> </tr> <tr> <td>4.Чистая прибыль</td> <td>г. характеризует эффективность работы производственных подразделений предприятия</td> </tr> </table>	1. Валовая прибыль	а. характеризует эффективность всей финансово – хозяйственной деятельности предприятия	2. Прибыль от реализации	б. характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия	3 Прибыль до налогообложения	в. характеризует эффективность основной деятельности предприятия	4.Чистая прибыль	г. характеризует эффективность работы производственных подразделений предприятия	ПК 3.2.	
1. Валовая прибыль	а. характеризует эффективность всей финансово – хозяйственной деятельности предприятия										
2. Прибыль от реализации	б. характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия										
3 Прибыль до налогообложения	в. характеризует эффективность основной деятельности предприятия										
4.Чистая прибыль	г. характеризует эффективность работы производственных подразделений предприятия										
35.	<p>К общим показателям оценки эффективности использования материальных ресурсов относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. абсолютная величина материальных затрат;</li> <li>2. материалоемкость продукции;</li> <li>3. прирост материальных затрат.</li> </ol>	ПК 3.2.									
36.	<p>Ассортимент представляет собой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. перечень наименований изделий (работ, услуг)</li> <li>2. перечень наименований изделий (работ, услуг) по маркам, сортам, типоразмерам</li> <li>3. перечень наименований изделий (работ, услуг) по маркам, сортам, типом, размерам в определенных количественных отношениях.</li> </ol>	ПК 3.2.									
37.	<p>Укажите соответствие технологической операции и необходимыми машинами, механизмами, механизированными инструментами и приспособлениями:</p> <p>Перечень машин, механизмов, механизированного инструмента и приспособлений (пример)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование технологической операции</th> <th>Машины, механизмы, механизированный инструмент и приспособления</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Подача оборудования, материалов, изделий и заготовок в зону монтажа.</td> <td>а. Машина сверлильная</td> </tr> <tr> <td>2. Перемещение узлов и оборудования к месту монтажа.</td> <td>б. Лебёдка ручная грузоподъёмностью 3 т</td> </tr> <tr> <td>3.Перемещение кислородных и</td> <td>в. Таль ручная грузоподъёмностью 3 т</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование технологической операции	Машины, механизмы, механизированный инструмент и приспособления	1. Подача оборудования, материалов, изделий и заготовок в зону монтажа.	а. Машина сверлильная	2. Перемещение узлов и оборудования к месту монтажа.	б. Лебёдка ручная грузоподъёмностью 3 т	3.Перемещение кислородных и	в. Таль ручная грузоподъёмностью 3 т	ПК 3.2.	
Наименование технологической операции	Машины, механизмы, механизированный инструмент и приспособления										
1. Подача оборудования, материалов, изделий и заготовок в зону монтажа.	а. Машина сверлильная										
2. Перемещение узлов и оборудования к месту монтажа.	б. Лебёдка ручная грузоподъёмностью 3 т										
3.Перемещение кислородных и	в. Таль ручная грузоподъёмностью 3 т										

		<p>ацетиленовых баллонов.</p> <p>4. Крепление кронштейнов для воздухопроводов к бетонным стенам.</p> <p>5. Крепление кронштейнов, к стенам из кирпича, керамзитобетона.</p> <p>6. Сборка фланцевых соединений воздухопроводов.</p>	<p>г. Тележка двухколёсная на два баллона</p> <p>д. Кран башенный</p> <p>е. Электрогайковёрт</p>																		
38.		<p>Установить соответствие обозначенных видов затрат критериям их классификации:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Постоянные и переменные</td> <td>1</td> <td>По экономической роли в процессе производства</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Основные и накладные</td> <td>2</td> <td>По способу включения в себестоимость продукции</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Прямые и косвенные</td> <td>3</td> <td>По отношению к объему производства</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Производственные и коммерческие</td> <td>4</td> <td>По участию в процессе производства</td> </tr> </table>	1	Постоянные и переменные	1	По экономической роли в процессе производства	2	Основные и накладные	2	По способу включения в себестоимость продукции	3	Прямые и косвенные	3	По отношению к объему производства	4	Производственные и коммерческие	4	По участию в процессе производства		ПК 3.2.	
1	Постоянные и переменные	1	По экономической роли в процессе производства																		
2	Основные и накладные	2	По способу включения в себестоимость продукции																		
3	Прямые и косвенные	3	По отношению к объему производства																		
4	Производственные и коммерческие	4	По участию в процессе производства																		
39.		<p>По названию измерительных устройств определить назначение</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Назначение</th> <th>Название прибора</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. устройства для определения давления</td> <td>а. термометры</td> </tr> <tr> <td>2. определители состава газовых смесей</td> <td>б. манометры</td> </tr> <tr> <td>3. датчики уровня заполнения емкости</td> <td>в. расходомеры</td> </tr> <tr> <td>4. измерители расхода рабочей среды или других веществ</td> <td>г. газоанализаторы</td> </tr> <tr> <td>5. приборы для измерения температуры</td> <td>д. уровнемеры</td> </tr> </tbody> </table>	Назначение	Название прибора	1. устройства для определения давления	а. термометры	2. определители состава газовых смесей	б. манометры	3. датчики уровня заполнения емкости	в. расходомеры	4. измерители расхода рабочей среды или других веществ	г. газоанализаторы	5. приборы для измерения температуры	д. уровнемеры		ПК 3.2.					
Назначение	Название прибора																				
1. устройства для определения давления	а. термометры																				
2. определители состава газовых смесей	б. манометры																				
3. датчики уровня заполнения емкости	в. расходомеры																				
4. измерители расхода рабочей среды или других веществ	г. газоанализаторы																				
5. приборы для измерения температуры	д. уровнемеры																				
40.		<p>Выберите правильные ответы: Какие из названных позиций относятся к переменным издержкам производства...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>затраты на сырье и материалы;</li> <li>затраты на топливо и энергию;</li> <li>затраты на транспортировку грузов;</li> <li>отчисления на социальные нужды.</li> </ol>		ПК 3.2.																	
41.		<p>Состав и численность монтажной группы определяется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>объемом работ;</li> <li>сроком выполнения работ;</li> <li>договором подряда;</li> </ol>		ПК 3.3.																	
42.		<p>Выберите правильные ответы: Какие показатели характеризуют уровень производительности труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>фондоотдача;</li> <li>выработка на работающего;</li> <li>трудоемкость продукции;</li> <li>фондовооруженность труда</li> </ol>		ПК 3.3.																	
43.	1	<p>Коэффициент использования среднегодовой производственной мощности определяется по формуле:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>K_{исп} = N_{в} / N_{ср}</math>;</li> <li><math>N = F_{эф} q / t</math>;</li> <li><math>K_3 = q / q_{ф}</math>.</li> </ol>		ПК 3.3.																	
44.		<p>Какой из показателей является стоимостным показателем производительности труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>количество произведенной продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;</li> <li>затраты времени на производство единицы продукции;</li> <li>стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного</li> </ol>		ПК 3.3.																	

		среднесписочного работника ППП.				
45.		Совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы различных категорий работников: 1. тарифная ставка; 2. тарифная сетка; 3. тарифная система.		ПК 3.3.		
46.		Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда: 1. станкоемкость; 2. трудоемкость; 3. материалоемкость; 4. фондоемкость; 5. энергоемкость		ПК 3.3.		
47.		Установить соответствие между системами заработной платы и их характеристиками:		ПК 3.3.		
	1	Прямая сдельная	1			сдельная расценка устанавливается сразу на весь объем работ, которые должны быть выполнены в срок
	2	Аккордная	2			оплата труда производится по неизменным расценкам и независимо от степени выполнения нормы выработки
	3	Простая повременная	3			применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, обслуживающих основное производство
	4	Косвенно-сдельная	4			заработная плата начисляется по тарифной ставке работника данного разряда за фактически отработанное время
48.		Время, затрачиваемое на непосредственное выполнение заданной работы – это... 1. основное время, $T_o$ ; 2. оперативное время, $T_{оп}$ 3. вспомогательное время, $T_v$ 4. подготовительно-заключительное время, $T_{п.з.}$		ПК 3.3.		
49.		Установленный объем работы, который работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны выполнить в единицу рабочего времени в определенных организационно – технических условиях: (ПК 3.3.) 1. норма времени; 2. норма численности; 3. норма выработки; 4. норма обслуживания		ПК 3.3.		
50.		Среднее число дней отработанных одним рабочим - это отношение: 1. числа отработанных всеми чел/час. к среднесписочно численности рабочих; 2. числа отработанных всеми чел./дней. к среднесписочно численности рабочих; 3. числа отработанных всеми чел/час. к числу отработанных всеми чел/дней.		ПК 3.3.		
51.		Из данного перечня выберите работы, которые входят в состав подготовительных:		ПК 3.4.		

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. изучение и оценка договорной и проектно-сметной документации;</li> <li>2. обкатка смонтированного оборудования;</li> <li>3. разработка монтажных проектов;</li> <li>4. установка средств крепления;</li> <li>5. разработка проекта производства работ;</li> <li>6. подготовка объекта под монтаж</li> </ol>		
52.		<p>К технической документации, определяющей основной порядок проведение монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования относятся: (ПК 3.4.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. СН, ГОСТ, СанПиН, СНиП, СП;</li> <li>2. ГОСТ;</li> <li>3. СНиП, ГОСТ.</li> </ol>	ПК 3.4.	
53.		<p>Основным юридическим документом, определяющим взаимоотношения между участниками строительства является....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отчет</li> <li>2. проектно-сметная документация</li> <li>3. договор подряда (контракт)</li> </ol>	ПК 3.4.	
54.		<p>Маркировочный знак содержит данные:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. номера объекта или заказа; номера эскиза; номера детали, изделия, элемента;</li> <li>2. номера эскиза; номера детали, изделия, элемента;</li> <li>3. номера объекта или заказа; номера эскиза; номера детали, изделия, элемента, номер элемента.</li> </ol>	ПК 3.4.	
55.		<p>Вставьте правильный ответ: Порядок и сроки передачи генподрядчиком субподрядчику материалов, деталей и конструкций определяются _____ и _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. договором подряда и Положением о взаимоотношениях организаций - генеральных подрядчиков с субподрядными организациями;</li> <li>2. комплектовочной ведомостью;</li> <li>3. графиком поставки технологических комплектов.</li> </ol>	ПК 3.4.	
56.		<p>Вставьте правильный ответ: Проверка комплектности вентиляционных систем на заготовительных предприятиях обеспечивается включением в технологический процесс _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. маркировки деталей;</li> <li>2. проверкой деталей;</li> <li>3. соединение деталей.</li> </ol>	ПК 3.4.	
57.		<p>Укажите порядок разработки последовательности календарного плана, по монтажу систем СВиК в составе ППР: подсчитывают объемы работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. анализируют исходные данные для проектирования;</li> <li>2. составляют номенклатуру (перечень) и последовательность монтажных процессов, необходимых для монтажа систем ТГВ;</li> <li>3. назначают составы бригад, подсчитывают продолжительность выполнения каждого вида работ и увязывают их выполнение во времени;</li> <li>4. выбирают методы производства работ и ведущие (основные) строительные машины;</li> <li>5. определяют потребное количество машино-смен и трудозатраты для выполнения монтажных работ.</li> </ol>	ПК 3.4.	

58.		<p>Укажите порядок: Последовательность производства монтажно-сборочных работ, которую можно использовать для составления календарных планов монтажа СВК :</p> <p>Монтаж системы промышленной вентиляции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. монтаж отдельных частей системы;</li> <li>2. пуск и регулировка системы;</li> <li>3. монтаж воздуховодов;</li> <li>4. установка воздухораспределительных устройств;</li> <li>5. подготовительные работы (приемка объекта под монтаж, разметка мест прокладки воздуховодов и составление эскизов на изделия для изготовления их на заводе);</li> <li>6. рабочая проверка системы в целом;</li> <li>7. монтаж вентиляторов.</li> </ol>	ПК 3.4.	
59.		<p>Вставьте правильный ответ: Состав специализированных бригад должен быть определен в _____ в зависимости от характера и объема выполняемых работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. договором подряда;</li> <li>2. ППР;</li> <li>3. Положением о взаимоотношениях организаций.</li> </ol>	ПК 3.4.	
60.		<p>Количество средств механизации и приспособлений, а также продолжительность их использования на объекте определяются по результатам разработки...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. проекта производства работ;</li> <li>2. рабочих чертежей вентиляционных систем;</li> <li>3. календарного плана производства работ</li> </ol>	ПК 3.4.	
61.		<p>Производственный контроль СВК подразделяется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. входной, операционный (технологический), инспекционный и приемочный;</li> <li>2. операционный (технологический) и приемочный;</li> <li>3. входной, инспекционный и приемочный</li> </ol>	ПК 3.5.	
62.		<p>Вставьте правильный ответ: _____ контроль проводится с целью выявления отклонений от требований проекта и соответствующих стандартов у изделий вентиляционной системы...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. операционный;</li> <li>2. входной;</li> <li>3. инспекционный</li> </ol>	ПК 3.5.	
63.		<p>Вставьте правильный ответ: _____ контроль осуществляется в ходе выполнения производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. операционный;</li> <li>2. входной;</li> <li>3. инспекционный.</li> </ol>	ПК 3.5.	
64.		<p>Постоянное использование систем ВК при нормальной их работе в целях создания и поддержания заданных условий воздушной среды в обслуживаемых помещениях – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. техническое обслуживание систем;</li> <li>2. эксплуатация систем вентиляции;</li> <li>3. монтаж СВК</li> </ol>	ПК 3.5.	
65.		<b>Выберите правильные ответы: Планово-предупредительные</b>	ПК 3.5.	

		<p><b>ремонт</b>ы включают...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. разборку оборудования, осмотр и дефектовку деталей;</li> <li>2. замену изношенных узлов и деталей;</li> <li>3.осмотр электрических соединений;</li> <li>4.испытания и регулировку вновь собранного оборудования.</li> </ol>		
66.		<p>Периодическое освидетельствование и испытание обслуживаемых установок, проведение экспертизы или диагностики оборудования и систем в целом, замена или ремонт отдельных деталей, готовность в кратчайшие сроки устранить возникшую неисправность, обучение специалистов по СВ и СКВ, шефмонтаж, профилактика систем и другие работы- это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сервис;</li> <li><b>2. техническое обслуживание;</b></li> <li><b>3.эксплуатация систем вентиляции.</b></li> </ol>	ПК 3.5.	
67.		<p>Комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования - это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пусконаладочные работы;</li> <li>2. индивидуальные испытания;</li> <li>3. монтажные работы.</li> </ol>	ПК 3.5.	
68.		<p>Выявление и устранение неисправностей и планово-профилактические операции систем вентиляции - это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. техническое обслуживание систем вентиляции;</li> <li>2. эксплуатация систем вентиляции;</li> <li>3. планово-предупредительные ремонты.</li> </ol>	ПК 3.5.	
69.		<p>Завершающей стадией монтажа систем <u>вентиляции</u> и кондиционирования воздуха являются...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. индивидуальные испытания;</li> <li>2. пусконаладочные работы;</li> <li>3. производственные испытания.</li> </ol>	ПК 3.5.	
70.		<p>При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха в состав пусконаладочных работ не входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. опробование одновременно работающих систем;</li> <li>2. проверка работоспособности систем вентиляции, кондиционирования воздуха и теплохолодоснабжения при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров проектным;</li> <li>3. выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем, и принятие мер по их устранению;</li> <li>4. опробование устройств защиты, блокировки, сигнализации и управления оборудования;</li> <li>5. общие периодические осмотры;</li> <li>6. замеры уровней звукового давления в расчетных точках сети и в обслуживаемых помещениях.</li> </ol>	ПК 3.5.	

## **1. Выполнение практических работ (ПК3.1-3.5) (ОК 02, 03)**

Задания для практических работ содержатся в Методических указаниях к выполнению практических работ по МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха, МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

**6 семестр**

## **2. Индивидуальный опрос. (ОК 1 - 11)**

**МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха**

### **Раздел 1. Организационно-правовое управление.**

#### **Тема 1.1. Внешняя и внутренняя среда организации**

##### **Вопросы по теме:**

1. Дайте определение понятию «организация» ОК 1
2. Перечислите цели организации
3. Перечислите задачи организации.
4. Охарактеризуйте внешнюю среду организации
5. Охарактеризуйте факторы среды прямого воздействия
6. Охарактеризуйте факторы среды косвенного воздействия
7. Охарактеризуйте факторы внутренней среда организации
8. Дайте определение понятию «цех»
9. Назовите принципы формирования цехов ОК 1
10. Дайте характеристику производственной структуре предприятия
11. Охарактеризуйте производственный цех
12. Охарактеризуйте производственный участок
13. Охарактеризуйте рабочее место. ОК03
14. Дайте определение организационной структуре управления
15. Охарактеризуйте организацию контроля на предприятиях
16. Назовите задачи контроля на предприятиях
17. Охарактеризуйте критерии контроля на предприятиях
18. Охарактеризуйте показатели контроля на предприятиях
19. Охарактеризуйте виды технического контроля.
20. Назовите методы организации контроля.
21. Дайте определение производственного процесса
22. Охарактеризуйте принципы организации производственного процесса
23. Дайте характеристику основного производства
24. Дайте характеристику вспомогательного производства
25. Дайте характеристику обслуживающего процесса.
26. Назовите принципы организации производственных процессов
27. Охарактеризуйте типы организации производства.
28. Охарактеризуйте службу материально-технического обслуживание производства
29. Охарактеризуйте организацию ремонтных работ.
30. Охарактеризуйте состав и задачи энергетического хозяйства.
31. Охарактеризуйте организацию складского хозяйства.
32. Охарактеризуйте организацию транспортного хозяйства.

#### **Тема 1.2. Капитал структурного подразделения**

##### **Вопросы по теме:**

1. Дайте определение понятию «капитал»

2. Назовите виды капитала.
3. Дайте характеристику основного капитала предприятия
4. Приведите классификацию основных фондов предприятия
5. Какие виды оценки основных фондов вы знаете
6. Дайте характеристику амортизации основных фондов
7. Раскройте показатели использования основных фондов
8. Охарактеризуйте пути эффективного использования основных фондов
9. Дайте определение понятию оборотный капитал предприятия
10. Приведите состав и классификация оборотного капитала предприятия
11. Дайте характеристику оборотных средств предприятия
12. Охарактеризуйте кругооборот оборотных средств
13. Назовите и раскройте показатели эффективности использования оборотных средств
14. Охарактеризуйте пути ускорения оборачиваемости оборотных средств
15. Дайте характеристику производственной мощности предприятия
16. Факторы, определяющие мощность предприятия
17. Назовите и раскройте показатели использования производственной мощности
18. Охарактеризуйте пути улучшения использования производственной мощности

### **Тема 1.3.Кадровый потенциал структурного подразделения**

#### **Вопросы по теме:**

1. Что такое трудовые ресурсы
2. Что такое кадры предприятия
3. Что такое персонал предприятия
4. Приведите структура кадров предприятия
5. Что такое промышленно-производственный персонал (ППП)
6. Приведите классификацию ППП.
7. Приведите классификация кадров по профессиям
8. Приведите классификация кадров по специальностям
9. Приведите классификация кадров по квалификации
10. Что такое производительность труда
11. Что такое техническое нормирование труда
12. Что такое тарифный разряд
13. Охарактеризуйте тарифно-квалификационную характеристику персонала
14. Охарактеризуйте наём персонала
15. Охарактеризуйте отбор и приём персонала
16. Охарактеризуйте методы отбора персонала
17. Что такое адаптация сотрудников
18. Охарактеризуйте движение рабочей силы.
19. Охарактеризуйте обучение и развитие персонала.
20. Назовите и раскройте методы обучения персонала
21. Охарактеризуйте оценку деятельности персонала
22. Охарактеризуйте аттестацию персонала
23. Охарактеризуйте типы управленческих решений
24. Охарактеризуйте методы принятия решений.
25. Охарактеризуйте матрица принятия решений.
26. Назовите и раскройте уровни принятия решений.
27. Перечислите этапы принятия решений
28. В чем заключается оценка и принятие решения.
29. Дайте определение понятию конфликты
30. Охарактеризуйте сущность
31. Приведите квалификацию конфликтов
32. Назовите и раскройте стадии развития конфликтов.
33. Охарактеризуйте типичные конфликтные ситуации.

34. Перечислите и раскройте правила поведения в конфликте.
35. Перечислите и раскройте методы управления конфликтом.
36. Каковы последствия конфликтов
37. Охарактеризуйте функциональные конфликты
38. Охарактеризуйте дисфункциональные конфликты.

#### **Тема 1.4. Себестоимость, прибыль и рентабельность основные показатели деятельности предприятия**

##### **Вопросы по теме:**

1. Дайте определение понятию издержек производства
2. Охарактеризуйте состав издержек производства
3. Дайте характеристику реализации продукции
4. Перечислите и раскройте классификацию затрат по статьям
5. Перечислите и раскройте элементы затрат
6. Охарактеризуйте структуры себестоимости.
7. Охарактеризуйте смету затрат
8. Как осуществляется расчёт себестоимости единицы холода
9. Как осуществляется калькуляция себестоимости
10. Каковы методы калькулирования себестоимости продукции в холодильной промышленности
11. Как осуществляется расчёт прибыли и уровня рентабельности
12. Дайте характеристику прибыли как основного показателя результатов хозяйственной деятельности
13. Назовите и раскройте виды прибыли
14. Дайте характеристику рентабельности предприятия
15. Назовите и раскройте виды рентабельности
16. Охарактеризуйте рентабельность продукции
17. Охарактеризуйте рентабельность производства
18. Охарактеризуйте рентабельность продаж
19. Охарактеризуйте состав финансовых ресурсов организации
20. Приведите структуру финансовых ресурсов организации
21. Охарактеризуйте собственные финансовые источники
22. Охарактеризуйте заёмные финансовые источники
23. Охарактеризуйте баланс доходов и расходов предприятия

#### **Тема 1.5. Планирование деятельности структурного подразделения предприятия (организации)**

##### **Вопросы по теме:**

1. Охарактеризуйте планирование как основа рациональной работы структурного подразделения.
2. Назовите и раскройте виды планов
3. Охарактеризуйте принципы планирования
4. Охарактеризуйте методы планирования
5. Охарактеризуйте сетевое планирование
6. Расчёт основных разделов бизнес-плана
7. Охарактеризуйте бизнес-план, как основной формы внутрифирменного планирования
8. Приведите структуру бизнес-плана
9. Приведите типы бизнес-планов
10. Техническая и конструкторская подготовка производства
11. Как осуществляется расчёт грузооборота
12. Перечислите основные разделы бизнес-плана
13. Дайте характеристику организационно-правовой план
14. Как осуществляется оценка рисков предприятия
15. Как осуществляется страхование предприятия

## **Тема 1.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации)**

### **Вопросы по теме:**

1. Охарактеризуйте показатели производства продукции
2. Охарактеризуйте натуральные показатели производства продукции
3. Охарактеризуйте стоимостные показатели производства продукции
4. Как осуществляется расчёт основных экономических показателей структурного подразделения предприятия.
5. Что означает норма
6. Что означает норматив
7. Приведите классификацию нормативов
8. Приведите порядок расчёта нормативов
9. Дайте характеристику показателям использования материальных ресурсов
10. Как осуществляется заполнение табеля учёта рабочего времени
11. Охарактеризуйте показатели использования трудовых ресурсов
12. Охарактеризуйте методику расчёта общего фонда заработной платы
13. Перечислите технико-экономические показатели использования оборудования.
14. Перечислите показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику
15. Охарактеризуйте коэффициент эффективности капитальных вложений
16. Охарактеризуйте срок окупаемости
- 17.

### **7 семестр**

## **Раздел 2. Руководство бригадами монтажных и сервисных работ систем вентиляции и кондиционирования**

### **Тема 2.1. Техническая документация, определяющая порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования**

#### **Вопросы по теме:**

1. Охарактеризуйте ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (ОК 2)
2. Охарактеризуйте ГОСТ 12.1.005-88\* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ОК 2)
3. Охарактеризуйте ГОСТ 12.1.036-81 Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях (ОК 2)
4. Охарактеризуйте ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов (ОК 7)
5. Охарактеризуйте ГОСТ 25136-82 Соединения трубопроводов. Методы испытаний на герметичность (ОК 2)
6. Охарактеризуйте ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях (ОК 2)
7. Охарактеризуйте ГОСТ 31532-2012 Энергосбережение. Энергетическая эффективность. Состав показателей. Общие положения (ОК 2)
8. Охарактеризуйте ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния в эксплуатацию. Общие требования (ОК 2)
9. Охарактеризуйте ГОСТ Р ЕН 13779-2007 Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования (ОК 2)

### **Тема 2.2. Управление производственным процессом на стадии подготовительных работ**

#### **Вопросы по теме:**

1. Что такое контракт (подряда) (ОК 2)
2. Как осуществляется разработка контрактов (подряда) (ОК 2)
3. Как осуществляется заключение контрактов (подряда) (ОК 2)
4. Охарактеризуйте инженерная подготовка производства
5. Охарактеризуйте монтажный проект
6. Охарактеризуйте проект производства работ

7. Как осуществляется подготовка объекта
8. Как осуществляется разработка технологии работ
9. Как осуществляется определение видов производственных ресурсов
10. Что означает распределение времени.
11. Как осуществляются заготовительные работы.

### **Тема 2.3. Обеспечение производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами**

#### **Вопросы по теме:**

1. Как осуществляется комплектация элементов вентиляционных систем
2. Как составляется график комплектации объекта
3. Как составляется график поставки технологических комплектов
4. Каков порядок передачи оборудования, изделий и материалов.

### **Тема 2.4. Организация технологического процесса монтажа систем вентиляции и кондиционирования**

#### **Вопросы по теме:**

1. Как составляется определение видов монтажа
2. Как составляется определение последовательности монтажа.
3. Что означает календарный план,
4. Как определяется график производства работ его форма и содержание
5. Что такое график движения рабочей силы
6. Что такое график движения машин и механизмов
7. Что такое перечень технологических операций
8. Охарактеризуйте особые требования к строительной готовности и смежным видам работ
9. Как составляется разработка технической документации на монтаж воздуховодов
10. Что такое технологические карты
11. Охарактеризуйте проектно-сметную документацию
12. Приведите состав и порядок разработки проектно-сметной документации
13. Приведите порядок согласования и утверждения проектно-сметной документации
14. Что такое тендерная документация (ОК 2)
15. Приведите правила и порядок исчисления объемов строительных и монтажных работ
16. Каковы правила и порядок составления смет
17. Как осуществляется расчет экономических показателей
18. Охарактеризуйте резервы снижения себестоимости продукции
19. Как осуществляется экономическое сравнение вариантов монтажных работ
20. Как осуществляется подготовка объекта под монтаж
21. Как осуществляется приемка проекта под монтаж
22. Как осуществляется контроль погрузочно-разгрузочных и такелажных работ на объектах
23. Каковы правила складирования
24. Охарактеризуйте требования безопасности к технологическим процессам

### **Тема 2.5. Определение нормативных значений трудоемкости работ, средства на оплату труда**

#### **Вопросы по теме:**

1. Раскройте понятие количественного состава рабочих
2. Раскройте понятие профессионально-квалифицированного состава рабочих
3. Как осуществляется определение количественного и профессионально-квалифицированного состава рабочих.
4. Как осуществляется создание специализированных бригад (звеньев).
5. Раскройте содержание аттестации рабочих мест
6. Каковы требования безопасности, предъявляемые к персоналу, допускаемому к участию в производственных процессах.
7. Раскройте понятие календарный план производства работ.
8. Раскройте понятие график движения рабочих.

9. Раскройте понятие совмещенный график общестроительных и вентиляционных работ.
10. Раскройте понятие строительный генеральный план.

## **МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

### **Тема 3.1. Операционный контроль качества монтажных работ**

#### **Вопросы по теме:**

1. Раскройте понятие контроля
2. Перечислите виды контроля.
3. Раскройте понятие схема операционного контроля
4. Как осуществляется контроль качества выполненных монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования
5. Охарактеризуйте технологии испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха
6. Назовите и раскройте Приспособления и оборудование, применяемое при проведении испытаний
7. Как осуществляется контроль качества монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования.

### **Тема 3.2. Контроль качества работ при технической эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования**

#### **Вопросы по теме:**

1. Как осуществляется надзор ремонта и его качества
2. Как осуществляется контроль ремонта и его качества
3. Охарактеризуйте входной контроль качества ремонтных работ
4. Охарактеризуйте операционный контроль качества ремонтных работ
5. Охарактеризуйте текущий контроль качества ремонтных работ
6. Дайте характеристику документация по результатам контроля
7. Приведите структуры эксплуатирующих организаций
8. Как осуществляется приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
9. Раскройте понятие техническое обслуживание
10. Раскройте понятие сервис
11. Раскройте понятие ремонт
12. Назовите и раскройте виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные
13. Охарактеризуйте программы эксплуатационных испытаний систем и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха
14. Охарактеризуйте приборы для обследования помещений, испытаний и наладки систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха
15. Приведите порядок проведения анализа режимов работы систем, и разработка мероприятий на выполнение работ
16. Как осуществляется сметно-экономический расчет производства работ по ремонту при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха
17. Как осуществляется рациональное использование энергозатрат и ресурсов при эксплуатации.

### **Тема 3.3. Контроль качества работ при техническом обслуживании систем вентиляции и кондиционирования**

#### **Вопросы по теме:**

1. Как осуществляется взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору
2. Охарактеризуйте Локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования
3. Как осуществляется контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования

4. Как осуществляется сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта
5. Как осуществляется контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам
6. Охарактеризуйте организацию взаимодействия с подрядными организациями
7. Как осуществляется контроль качества монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования
8. Как осуществляется входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ
9. Охарактеризуйте документацию по результатам контроля организаций
10. Как осуществляется приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
11. Охарактеризуйте виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные

### **3. Тестирование:**

## **МДК 03.01 Управление процессом проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха**

### **Раздел 1. Организационно-правовое управление.**

#### **Тема 1.1. Внешняя и внутренняя среда организации**

1. Вставьте правильный ответ. \_\_\_\_\_ – это совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции: (ПК 3.1)
  1. производственный процесс;
  2. технологический процесс;
  3. операция.
2. Операция – это: ОК 1
  1. часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов;
  2. весь технологический процесс, выполняемый на разных рабочих местах;
  3. часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте.
3. Основная структурная производственная единица предприятия, административно обособленная и специализирующаяся на выпуске определенной детали или изделий либо на выполнении технологически однородных или одинакового назначения работ: (ПК 3.1)
  1. цех;
  2. предприятие;
  3. рабочее место.
4. Вставьте правильный ответ. Состав и взаимные связи основных, вспомогательных и обслуживающих процессов образуют \_\_\_\_\_
  1. организационную структуру предприятия;
  2. структуру производственного процесса;
  3. производственный процесс.
5. Производственный цикл – это: (ПК 3.1)
  1. календарный период времени, в течение которого материал, заготовка или другой обрабатываемый предмет проходит, все операции производственного процесса или определенной его части и превращается в готовую продукцию;
  2. строго определенный период времени;
  3. период времени, в течение которого заготовка обрабатывается.
6. Основной производственный процесс состоит из следующих стадий: (ПК 3.1)
  1. заготовительной, обработочной и обслуживающей;
  2. обработочной, вспомогательной, сборочной;
  3. заготовительной, обработочной, сборочной

7. Вставьте правильный ответ. В \_\_\_\_\_ цехах выполняются операции по изготовлению продукции, предназначенной для реализации (ОК 1)

1. вспомогательных;
2. подсобных;
3. основных.

8. Простой производственный цикл – это: (ПК 3.1)

1. цикл изготовления детали;
2. цикл изготовления изделия;
3. период изготовления детали.

9. В зависимости от особенностей производственного процесса и характера выполняемой работы рабочее место может быть: (ПК 3.1)

**Подберите правильное определение каждому рабочему месту**

1. Простое

а. один работник обслуживает несколько агрегатов

2. Коллективное

б. рабочие места незакрепленные за производственными площадями

3. Стационарное

в. один работник обслуживает один агрегат

4. Многостаночное

г. рабочие места, расположенные на закрепленной площади и оснащено средствами труда

5. Подвижное

д. один агрегат обслуживает – несколько работников

1. в 2. д 3. г 4. а 5. б

10. Производственные процессы, в ходе реализации которых выполняются услуги, необходимые для нормального функционирования, называются: (ПК 3.1)

1. основные;
2. вспомогательные;
3. обслуживающие.

11. Частью производственного процесса является: (ПК 3.1)

1. рабочее место;
2. операция;
3. цикл.

12. В производственном процессе принято выделять следующие фазы: (ПК 3.1)

1. основные, вспомогательные, обслуживающие;
2. заготовительные, обрабатывающие, сборочные;
3. начальные, промежуточные, конечные.

13. Длительность производственного цикла зависит от: (ПК 3.1)

1. способа передачи детали с операции на операцию;
2. способа взаимодействия основного, обслуживающего и обрабатывающего процессов;
3. способа организации заработной платы.

14. Компании, которые реализуют на одних и тех же рынках продукцию либо оказывают услуги, которые удовлетворяют одни и те же потребности называются: (ПК 3.1)

1. поставщики;
2. конкуренты;
3. покупатели.

15. Вставьте правильный ответ. Среда \_\_\_\_\_ включает факторы, которые могут и не оказывать немедленного прямого воздействия на организацию, но так либо иначе влияет на ее функционирование: (ПК 3.1)

1. среда статического воздействия;
2. среда прямого воздействия;
3. среда косвенного воздействия.

16. Вставьте правильный ответ. Поставщики материалов, сырья, электро- и теплоэнергии, полуфабрикатов, газа, воды \_\_\_\_\_ на организацию, создавая зависимость от ресурсов: (ПК 3.1)

1. могут непосредственно воздействовать;
2. не могут непосредственно воздействовать;
3. не влияют.

17. Факторы и условия окружающей среды, влияющие на функционирование организации и требующие ее соответствующего реагирования:

1. внешняя среда;
2. внутренняя среда;
3. главная среда.

18. Вставьте правильный ответ. Факторы, \_\_\_\_\_ оказывают непосредственное влияние на бизнес и прямое воздействие на деятельности организации. (ПК 3.1)

1. среды косвенного воздействия;
2. среды статического воздействия;
3. среды прямого воздействия.

19. Часть деловой среды, обеспечивающей организацию необходимыми для ее функционирования трудовыми, информационными, финансовыми ресурсами, аудиторскими, транспортными, консультационными, страховыми и иными услугами называется: (ОК 1)

1. деловая среда
2. инфраструктура
3. международный сектор

20. Выберите правильные ответы: По своему назначению и роли в производстве процессы подразделяются на: (ПК 3.1)

1. основные;
2. сборочные;
3. вспомогательные;
4. заготовительные;
5. обслуживающие;

21. Найдите соответствие принципов рационально организации производства их содержанию: (ПК 3.1)

1	Принцип дифференциации	1	ограничение разнообразия элементов производственного процесса
2	Принцип концентрации	2	означает объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенных видов продукции в пределах одного участка, цеха или производства
3	Принцип специализации	3	разделение производственного процесса на отдельные части (процессы, операции) и их закрепление за соответствующими подразделениями предприятия
4	Принцип комбинирования	4	сосредоточение определенных производственных операций по изготовлению технологически

		однородной продукции или выполнению функционально-однородных работ на отдельных рабочих местах, участках, в цехах или производствах предприятия
--	--	---

22. Широкое применение специализированного оборудования характерно для \_\_\_\_\_ типа производства: (ПК 3.1)

1. массового;
2. единичного;
3. серийного;
4. любого

23. Организационные типы производства: (ПК 3.1)

1. единичное, массовое, серийное;
2. техническое, технологическое, длительное;
3. основное, вспомогательное, побочное;
4. универсальное, стандартное, уникальное.

25. Вставьте правильный ответ: Широкая номенклатура (большое разнообразие выпускаемых изделий) характерна для \_\_\_\_\_ типа производства: (ПК 3.1)

1. серийного;
2. любого;
3. единичного;
4. массового

26. Тип производства, характеризуемый постоянством выпуска довольно большой номенклатурой изделий – это ... (ПК 3.1)

1. массовое производство;
2. единичное производство;
3. серийное производство;
4. серийное и массовое производства.

### Тема 1.2. Капитал структурного подразделения

1. Оборотный капитал- это... (ПК 3.2.)

1. часть средств производства, которые целиком потребляются в каждом цикле производства, полностью переносят свою стоимость на производимую продукцию и целиком возмещаются после каждого производственного цикла;

2. часть капитала фирмы (предприятия), вложенного в его текущие активы;
3. затраты на освоение готовой продукции.

2. Вставьте правильный ответ. \_\_\_\_\_ - часть средств производства, которые целиком потребляются в каждом цикле производства, полностью переносят свою стоимость на производимую продукцию и целиком возмещаются после каждого производственного цикла. (ПК 3.2.)

#### 1. оборотные производственные фонды

2. совокупность собственного и заемного капитала;

3. источник формирования средств организации, который нужен для выполнения уставных обязательств.

3. Вставьте правильный ответ. Машины, оборудования, инструменты и инвентарь, товары длительного пользования относят к \_\_\_\_\_ капиталу: (ПК 3.2.)

1. финансовому;
2. основному;
3. оборотному.

4. Финансовому капиталу принадлежит: (ПК 3.2.)

1. сырье, топливо, материалы и полуфабрикаты;
2. деньги, ценные бумаги
3. машины, оборудования, инструменты и инвентарь, товары длительного пользования.

5. Часть активов предприятия которое сохраняет свою натуральную форму (полезность) в течении продолжительного периода времени- это... (ПК 3.2.)
1. основной капитал;
  2. оборотный капитал;
  3. уставной капитал
6. К материально- вещественным элементам относят: (ПК 3.2.)
1. машины, здания, ценные бумаги, оборудование и т.п.;
  2. то имущество, которое не имеет своего вещественного эквивалента и появляется в процессе жизнедеятельности самого предприятия;
  3. репутация, товарный знак, постоянные клиенты и т. п..
7. К недвижимому имуществу предприятия относятся: (ПК 3.2.)
1. земельные участки, воздушные и морские суда, здания и т.п.;
  2. деньги и ценные бумаги;
  3. регистрация прав.
8. Деньги, ценные бумаги – это... (ПК 3.2.)
1. движимое имущество;
  2. недвижимое имущество;
  3. имущество не связанное с землей.
9. Выберите правильный ответ: Первоначальная стоимость основных фондов определяется по формуле: (ПК 3.3.)
1.  $ОФ_{п.о} = ОФ_{п} - И_{ф}$ ,
  2.  $ОФ_{п} = ОФ_{з} + Р_{тр} + З_{м}$ ,
  3.  $ОФ_{в.о} = ОФ_{в} - ОФ_{в} \cdot N_{а} \cdot T_{н} / 100\%$
10. Выберите правильные ответы: К оборотным производственным фондам относятся..... (ПК 3.2.)
1. производственные запасы;
  2. средства в расчетах
  3. незавершенное производство и полуфабрикаты собственного производств;
  4. расходы будущих периодов;
  5. денежные средства в кассе и на счетах.
11. Выберите правильный ответ. Средства, находящиеся в постоянном пользовании предприятия, которыми предприятие наделяется при его организации (уставный капитал), отчисления от прибыли, устойчивые пассивы (например, задолженность персоналу по заработной плате): (ПК 3.2.)
1. заемные;
  2. собственные;
  3. оборотные.
12. Норматив производственных запасов определяется по формуле: (ПК 3.2.)
1.  $N_{п.з} = Q_{сут} \cdot N$ ,
  2.  $K_{об} = \frac{V_p}{O_{ср}}$ .
  3.  $N = F_{эф} q / t$ ,
13. Максимально возможный выпуск продукции за определенный период в определенных количественных соотношениях и номенклатуре при наиболее эффективном использовании определенного набора производственных ресурсов (производственного оборудования и площадей) – это... (ПК 3.2.)
1. производственные процессы;
  2. технологические процессы;
  3. **производственная мощность предприятия.**
14. Коэффициент использования среднегодовой производственной мощности определяется по формуле: (ПК 3.3.)
1.  $K_{исп} = N_{в} / N_{ср}$ ;

$$2. N = F_{\text{эф}} q / t;$$

$$3. K_3 = q / q_{\text{ф}}.$$

15. Установить соответствие показателя формуле его расчета (ПК 3.3.)

1	Фондоотдача	1	выпуск продукции (товарной, валовой)/среднегодовая стоимость производственных фондов
2	Фондоемкость	2	чистая прибыль / среднегодовая стоимость основных производственных фондов
3	Фондовооруженность	3	среднегодовая стоимость производственных фондов/выпуск продукции
4	Рентабельность основных производственных фондов	4	среднегодовая стоимость производственных фондов/среднесписочная численность промышленно – производственного персонала

16. Отношением вновь введенных основных фондов к их стоимости на конец периода исчисляется: (ПК 3.2.)

1. коэффициент прироста;
2. коэффициент выбытия фондов;
3. коэффициент обновления;

17. К базовым видам оценки основных фондов относятся: (ПК 3.3.)

1. полная первоначальная, полная восстановительная и балансовая стоимость;
2. полная первоначальная, полная восстановительная и остаточная стоимость;
3. полная восстановительная, балансовая и остаточная стоимость

18. Моральный износ – это: (ПК 3.2.)

1. понижение стоимости действующих основных фондов в результате появления новых их видов, более дешевых и более производительных;
2. потеря основными фондами технических свойств и характеристик в результате эксплуатации, атмосферного воздействия, условий хранения;
3. процесс перенесения стоимости основных фондов на производимую продукцию;

19. Потеря средствами труда своих первоначальных качеств – это: (ПК 3.2.)

1. моральный износ первой формы;
2. моральный износ второй формы;
3. физический износ.

20. Остаточная стоимость – это: (ПК 3.2.)

1. разница между полной первоначальной стоимостью и начисленным износом;
2. доход от перепродажи основных фондов, бывших в употреблении;
3. стоимость, по которой основные фонды учитываются в балансе предприятия по данным бухучета об их наличии и движении;

### **Тема 1.3 Кадровый потенциал структурного подразделения**

1. «Персонал» – это: (ПК 3.1.)

1. это личный состав предприятий, включающий всех наемных работников, а также работающих собственников и совладельцев, работающих на обеспечение целей предприятия;
2. часть населения страны, которая владеет необходимым физическим развитием, знаниями и практическим опытом для работы в народном хозяйстве;
3. способность человека к труду, то есть совокупность его физических и духовных сил, которые применяются им в процессе производства;

2. Как Вы понимаете категорию «трудовые ресурсы»: (ПК 3.1.)

1. трудоспособная часть населения страны обоих полов, которая в силу своих психофизиологических и интеллектуальных качеств способна производить материальные блага или услуги;
2. способность человека к труду, то есть совокупность его физических и духовных сил, которые применяются им в процессе производства;

3. совокупность квалифицированных сотрудников организации, которые прошли профессиональную подготовку и имеют специальное образование;
3. Понятие «кадры организации» включает:
1. часть населения страны, которая владеет необходимым физическим развитием, знаниями и практическим опытом для работы в народном хозяйстве
  2. способность человека к труду, то есть совокупность его физических и духовных сил, которые применяются им в процессе производства
  3. штатный состав квалифицированных сотрудников предприятий, государственных учреждений, профессиональных, общественных организаций.
4. К основным категориям персонала предприятия принадлежат: (ПК 3.1.)
1. рабочие, специалисты, руководители;
  2. руководители, специалисты, служащие»
  3. служащие, основные рабочие, руководители.
5. Профессия – это: (ПК 3.1.)
1. определенный вид трудовой деятельности на предприятии;
  2. комплекс специальных теоретических знаний и практических навыков, приобретенных человеком в результате специальной подготовки и опыта работы в данной области, которые позволяют осуществлять соответствующий вид деятельности;
  3. уровень специальных знаний определенной работы.
6. Квалификация работника – это: (ПК 3.3.)
1. уровень профессиональной подготовки работника, наличие специальных знаний, умений и навыков для выполнения определенной работы;
  2. определенный вид трудовой деятельности, которой владеет работник;
  3. уровень практических навыков и умений работника.
7. Вставьте правильный ответ: При выпуске разнородной и незавершенной производством продукции применяется преимущественно \_\_\_\_\_ метод определения выработки: (ПК 3.2.)
1. стоимостной метод определения выработки;
  2. трудовой метод определения выработки;
  3. натуральный метод;
8. Какой из показателей является стоимостным показателем производительности труда: (ПК 3.3.)
1. количество произведенной продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;
  2. затраты времени на производство единицы продукции;
  3. стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника ППП;
9. Производственная трудоемкость представляет собой затраты труда: (ПК 3.3.)
1. основных рабочих;
  2. основных и вспомогательных рабочих;
  3. основных, вспомогательных рабочих, специалистов, служащих.
10. Совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы различных категорий работников: (ПК 3.3.)
1. тарифная ставка;
  2. тарифная сетка;
  3. тарифная система.
11. К основным факторам, формирующим заработную плату работника при бестарифной системе оплаты труда, не относится: (ПК 3.3.)
1. квалификационный уровень работника;
  2. повышение производительности труда;
  3. коэффициент трудового участия;
  4. фактически отработанное время;
  5. размер трудового вклада в общие результаты труда

12. Выработка в натуральном или стоимостном выражении определяется как: (ПК 3.3.)
1. отношение объема товарной продукции к среднесписочной численности работников;
  2. отношение среднесписочной численности работников к объему товарной продукции;
  3. отношение количества отработанного времени к объему произведенной продукции.
13. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда: (ПК 3.3.)
1. станкоемкость;
  2. трудоемкость;
  3. материалоемкость;
  4. фондоемкость;
  5. энергоемкость
14. Для измерения эффективности использования трудовых ресурсов используются показатели: (ПК 3.3.)
1. материалоемкости;
  2. трудоемкости;
  3. фондоемкости;
  4. выработки
15. Технологическая трудоемкость представляет собой затраты труда: (ПК 3.3.)
1. основных рабочих;
  2. основных и вспомогательных рабочих;
  3. основных, вспомогательных рабочих, специалистов, служащих;
16. Какой из показателей является показателем трудоемкости: (ПК 3.3.)
1. количество произведенной продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;
  2. затраты времени на производство единицы продукции;
  3. стоимость произведенной продукции, приходящаяся на единицу оборудования;
  4. стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника ППП.
17. Размер оплаты рабочего – сдельщика не зависит от: (ПК 3.3.)
1. количества сделанных деталей;
  2. расценки на изделие;
  3. отработанного времени;
  4. тарифной ставки первого разряда;
  5. тарифного коэффициента соответствующего разряда.
18. Соответствие между разрядами оплаты труда и коэффициентами оплаты труда устанавливает: (ПК 3.3.)
1. тарифная сетка;
  2. тарифная ставка;
  3. тарифно – квалификационный справочник;
  4. нормирование труда.
19. «Покупательная способность» номинальной заработной платы – это: (ПК 3.3.)
1. реальная заработная плата;
  2. минимальная зарплата;
  3. повременная зарплата
20. Сдельная расценка – это: (ПК 3.3.)
1. показатель увеличения размера заработной платы в зависимости от месторасположения предприятия;
  2. затраты на освоение предприятий, цехов, агрегатов;
  3. средний тарифный коэффициент;
  4. размер заработной платы за единицу продукции или работы.
21. К основным нормативам, образующим тарифную систему не относятся: (ПК 3.3.)
1. тарифно – квалификационные справочники;
  2. схемы должностных окладов;
  3. тарифные ставки и сетки;

4. выплаты помощи социального и стимулирующего характера.
22. Начисленная и полученная работником заработная плата за его труд за определенный период – это: (ПК 3.3.)
1. минимальная заработная плата;
  2. номинальная зарплата;
  3. реальная зарплата.
23. Выберите правильные ответы: Какие показатели характеризуют уровень производительности труда: (ПК 3.3.)
1. фондоотдача;
  2. выработка на работающего;
  3. трудоемкость продукции;
  4. фондовооруженность труда
24. К какой категории промышленно – производственного персонала относятся: наладчик станков; водитель электрокары; грузчик (ПК 3.1.)
1. основные рабочие,
  2. вспомогательные рабочие;
  3. специалисты;
  4. служащие
25. Что входит в состав тарифной системы: (ПК 3.3.)
1. тарифные ставки;
  2. тарифные сетки;
  3. должностные оклады;
  4. тарифно-квалификационный справочник;
  5. все перечисленное.
26. Установить соответствие между системами заработной платы и их характеристиками: (ПК 3.3.)

1	Прямая сдельная	1	сдельная расценка устанавливается сразу на весь объем работ, которые должны быть выполнены в срок
2	Аккордная	2	оплата труда производится по неизменным расценкам и независимо от степени выполнения нормы выработки
3	Простая повременная	3	применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, обслуживающих основное производство
4	Косвенно-сдельная	4	заработная плата начисляется по тарифной ставке работника данного разряда за фактически отработанное время

27. Вставьте правильный ответ: При этом \_\_\_\_\_ процессе осуществляется целесообразная деятельность человека, направленная на количественные или качественные изменения предмета труда, с помощью средств труда для получения готового продукта: (ПК 3.1.)
1. трудовой процесс;
  2. технологический процесс;
  3. производственный процесс;
  4. трудовое движение
28. Простейший элемент трудового процесса – представляет собой однократное перемещение рабочего органа человека: (ОК 1.)
1. рабочий ход;
  2. действие
  3. трудовое движение;
  4. переход
29. Время, в течение которого рабочий не принимает участия в работе: (ОК 1.)
1. время работы;
  2. время подготовки процесса;

3. время перерывов;
  4. время обслуживания
30. Вставьте правильный ответ: При методе \_\_\_\_\_, осуществляется изучения затрат рабочего времени путем наблюдения и замеров всех без исключения затрат времени в порядке их фактической последовательности: (ПК 3.3.)
1. хронометраж;
  2. самофотография;
  3. фотография рабочего времени;
  4. метод моментных наблюдений
31. Вставьте правильный ответ. Время \_\_\_\_\_, в течение которого рабочий производит действия, направленные на осуществление трудового процесса: (ПК 3.3.)
1. время работы;
  2. время подготовки процесса;
  3. время перерывов;
  4. время обслуживания
32. Расчетная и методологическая основа, с помощью которой разрабатываются способы установления норм: (ПК 3.3.)
1. метод нормирования труда;
  2. фотография рабочего времени;
  3. хронометраж;
33. Законченная часть технологической операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой или соединяемых при сборке: (ПК 3.3.)
1. переход;
  2. установка;
  3. позиция;
  4. рабочий ход
34. Время, затрачиваемое на непосредственное выполнение заданной работы – это...(ПК 3.3.)
1. основное время,  $T_o$ ;
  2. оперативное время,  $T_{оп}$
  3. вспомогательное время,  $T_v$
  4. подготовительно-заключительное время,  $T_{п.з.}$
35. Количество производственных объектов, которые работник или группа работников соответствующей квалификации обязана обслужить в течении единицы времени в определенных организационно-технических условиях: (ПК 3.3.)
1. норма времени;
  2. норма численности;
  3. норма выработки;
  4. норма обслуживания
36. Выберите правильный ответ: Способами проведения хронометража являются.... (ПК 3.3.)
1. сплошной и выборочный методы;
  2. групповой метод;
  3. моментный метод;
  4. индивидуальный метод.
37. Законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, сопровождаемая изменением формы, размеров или свойств заготовки: (ПК 3.3.)
1. переход;
  2. рабочий ход;
  3. позиция;
38. Установленный объем работы, который работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны выполнить в единицу рабочего времени в определенных организационно – технических условиях: (ПК 3.3.)

1. норма времени;
  2. норма численности;
  3. норма выработки;
  4. норма обслуживания
39. Выберите правильные ответы: К методам нормирования трудовых процессов относятся....(ПК 3.3.)
1. аналитический;
  2. опытно-статистический;
  3. эффективный;
  4. дифференцированный.
40. Выберите правильный ответ: По характеру участия рабочего в производственном процессе различают: (ПК 3.1.)
1. основные, механические, ручные процессы;
  2. ручные, механизированные, машинные, автоматизированные процессы;
  3. основные, вспомогательные, машинные, автоматизированные процессы;
  4. основные и вспомогательные процессы.
41. Вставьте правильный ответ: Время \_\_\_\_\_, в течение которого рабочий не принимает участия в работе:  
: (ОК 1)
1. основное время;
  2. вспомогательное время;
  3. оперативное время;
  4. подготовительно – заключительное время.
42. Регламентируемое время выполнения объема работ в определенных производственных условиях одним или несколькими исполнителями соответствующей квалификации (ПК 3.3.)
1. норма времени;
  2. норма численности;
  3. норма выработки;
  4. норма обслуживания
43. Способы проведения хронометража: (ПК 3.3.)
1. сплошной и выборочный методы;
  2. групповой метод;
  3. моментный метод;
  4. индивидуальный метод.
44. Целесообразная деятельность человека, направленная на количественные или качественные изменения предмета труда, с помощью средств труда для получения готового продукта: (ПК 3.1.)
1. трудовой процесс;
  2. технологический процесс;
  3. производственный процесс;
  4. трудовое движение
45. Вставьте правильный ответ: В течение времени \_\_\_\_\_, рабочий производит действия, направленные на осуществление трудового процесса: (ОК 1)
1. время работы;
  2. время подготовки процесса;
  3. время перерывов;
  4. время обслуживания

#### **Тема 1.4. Себестоимость, прибыль и рентабельность основные показатели деятельности предприятия**

1. Эффективность работы производственных подразделений предприятия характеризует: (ПК 3.2.)
1. прибыль (убыток) от продаж;
  2. валовая прибыль;

3. чистая прибыль;
4. прибыль (убыток) до налогообложения
2. Показателем экономической эффективности основной деятельности предприятия (производства и реализации продукции) является: (ПК 3.2.)
  1. прибыль (убыток) от продаж;
  2. валовая прибыль;
  3. чистая прибыль;
  4. прибыль (убыток) до налогообложения
3. Показателем экономической эффективности всей хозяйственной деятельности предприятия является: (ПК 3.2.)
  1. прибыль (убыток) от продаж;
  2. валовая прибыль;
  3. чистая прибыль;
  4. прибыль до налогообложения (общая бухгалтерская прибыль)
4. Для определения рентабельности собственных средств (собственного капитала) за отчетный период необходимы следующие данные: (ПК 3.2.)
  1. источники собственных и заемных средств (весь капитал) предприятия и балансовая прибыль;
  2. чистая прибыль и источники собственных средств (собственный капитал);
  3. выручка от реализации и источники собственных и заемных средств (весь капитал) весь капитал;
  4. выручка от реализации и источники собственных средств (собственный капитал).
5. Количественно величина прибыли определяется как: (ПК 3.2.)
  1. сумма всех доходов предприятия;
  2. сумма всех доходов и расходов предприятия;
  3. разница между доходами и расходами предприятия;
  4. сальдо прочих доходов и расходов предприятия
6. Укажите последовательность формирования показателей прибыли в форме: (ПК 3.2.)
  1. прибыль (убыток) от продаж;
  2. валовая прибыль;
  3. чистая прибыль;
  4. прибыль (убыток) до налогообложения.
7. Вставьте правильный ответ: Себестоимость продукции и прибыль от продаж находятся в \_\_\_\_\_ зависимости: (ПК 3.2.)
  1. прямо пропорциональной;
  2. опосредованной;
  3. регрессионной;
  4. обратно пропорциональной.
8. Экономический смысл показателей эффективности (отношение результатов к затратам) состоит в том, что они: (ПК 3.2.)
  1. дают информацию о ресурсоемкости производства;
  2. дают представление о рентабельности производства;
  3. характеризуют техническую сторону производства;
9. Вставьте правильный ответ: Прибыль (убыток) \_\_\_\_\_ определяется как разница между валовой прибылью и расходами периода (коммерческими и управленческими): (ПК 3.2.)
  - а) от обычной деятельности;
  - б) до налогообложения;
  - в) от продаж;
  - г) от чрезвычайных событий.
10. Рентабельность есть: (ПК 3.2.)
  1. отношение прибыли за период к используемым ресурсам;
  2. отношение используемых ресурсов к прибыли;

3. отношение выручки к используемым ресурсам;
4. отношение используемых ресурсов к выручке за период.

11. Основной показатель финансовых результатов предприятия, характеризующий его экономический эффект – это: (ПК 3.2.)

1. прибыль (убыток) от продаж;
2. валовая прибыль;
3. чистая прибыль;
4. прибыль до налогообложения (общая бухгалтерская прибыль)

12. Найти соответствие показателя его экономическому содержанию

1. Валовая прибыль	а. характеризует эффективность всей финансово – хозяйственной деятельности предприятия
2. Прибыль от реализации	б. характеризует конечный финансовый результат деятельности предприятия
3. Прибыль до налогообложения	в. характеризует эффективность основной деятельности предприятия
4. Чистая прибыль	г. характеризует эффективность работы производственных подразделений предприятия

13. Себестоимость продукции – это: (ПК 3.2.)

1. уменьшение экономических выгод в результате выбытия активов и (или) возникновения обязательств, приводящее к уменьшению капитала организации;
2. выраженные в денежной форме текущие затраты на ее производство;
3. показатель, характеризующий конечный результат производственной или коммерческой деятельности предприятия;
4. подготовка рабочего места, полная его загрузка, применение передовых методов и приемов труда

14. При снижении объема производства продукции по сравнению с базисным периодом при прочих равных условиях себестоимость единицы продукции: (ПК 3.2.)

1. снижается;
2. повышается;
3. остается неизменной

15. Смета затрат не включает: (ПК 3.2.)

1. материальные затраты;
2. амортизация;
3. запасные части и другие материалы для ремонта основных средств;
4. прочие затраты.

16. Объективной причиной повышения себестоимости продукции служит: (ПК 3.2.)

1. уровень автоматизации и механизации процессов производства;
2. инфляционный рост цен на потребляемые материальные ресурсы;
3. уровень организации труда;
4. уровень технологического развития производства.

17. При изменении объема производства условно-переменные затраты в себестоимости единицы продукции: (ПК 3.2.)

1. растут пропорционально увеличению объемов производства;
2. составляют постоянную величину;
3. уменьшаются пропорционально снижению объемов производства;
4. уменьшаются пропорционально росту объемов производства.

18. Условно-постоянные затраты — это: (ПК 3.2.)

1. затраты, которые изменяются пропорционально изменению объемов производства;
2. затраты, которые не зависят от динамики объема производства;
3. затраты, отнесенные к таковым ПБУ 10/99 «Расходы организации»;

4. часть себестоимости единицы продукции, которая остается неизменной с ростом объема производства.
19. Понятие безубыточности означает, что: (ПК 3.2.)
1. предприятие работает с прибылью;
  2. предприятие работает с убытком;
  3. при данном объеме продаж предприятие достигает полного покрытия выручкой всех затрат на реализованную продукцию, а прибыль равна нулю;
  4. при данном объеме продаж предприятие обеспечивает рентабельность продукции, достаточную для ведения расширенного воспроизводства.
20. При увеличении постоянных расходов запас финансовой прочности предприятия: (ПК 3.2.)
- а) возрастет;
  - б) уменьшится;
  - в) останется неизменным;
  - г) возрастет или останется неизменным.
21. Выберите правильные ответы: Какие из перечисленных позиций относятся к постоянным издержкам производства: (ПК 3.2.)
1. амортизация;
  2. аренда зданий и оборудования;
  3. оплата труда производственных рабочих;
  4. страховые взносы;
  5. административные расходы;
  6. оплата труда руководителей.
22. Вставьте правильный ответ: \_\_\_\_\_ служит основой, для исчисления фактической себестоимости выпускаемой продукции при нормативном методе учета: (ПК 3.2.)
1. Производственные отчеты с приложенными первичными документами;
  2. Калькуляция нормативной себестоимости;
  3. Распоряжение заведующего производством.
23. В группировку затрат по статьям калькуляции не входят затраты на: (ПК 3.2.)
1. сырье и материалы;
  2. оплату труда;
  3. амортизацию основных фондов;
  4. топливо и энергия на технологические цели;
  5. вспомогательные материалы.
24. Выберите правильные ответы: Для отнесения на себестоимость единицы продукции цеховых расходов используются методы... (ПК 3.2.)
1. пропорционально заработной плате производственных рабочих;
  2. пропорционально производственной себестоимости;
  3. пропорционально расходам на содержание и эксплуатацию оборудования.
25. Какова цель группировки по калькуляционным статьям: (ПК 3.2.)
1. определение потребности в текущих затратах;
  2. определение себестоимости единицы изделия;
  3. определение структуры себестоимости произведенной продукции;
  4. определение долевого участия в расходах на производство единицы продукции;
  5. разработка плана снижения себестоимости
26. При изменении объема производства условно-постоянные затраты в себестоимости единицы продукции: (ПК 3.2.)
1. растут пропорционально увеличению объемов производства;
  2. составляют постоянную величину;
  3. уменьшаются пропорционально снижению объемов производства;
  4. уменьшаются пропорционально росту объемов производства.
27. При уменьшении постоянных затрат критический объем продаж: (ПК 3.2.)
1. возрастет;

2. уменьшится;
  3. не изменится;
  4. возрастет или не изменится.
28. Выберите правильные ответы: Какие из названных позиций относятся к переменным издержкам производства.....(ПК 3.2.)
1. затраты на сырье и материалы;
  2. затраты на топливо и энергию;
  3. затраты на транспортировку грузов;
  4. отчисления на социальные нужды;
  5. оплата труда управленческого персонала?
29. Выберите правильный ответ: Калькуляция составляется с целью.....(ПК 3.2.)
1. определения цены продукции;
  2. составления сметы затрат на производство;
  3. расчета себестоимости единицы продукции;
  4. исчисления прямых и косвенных затрат.
30. Какая из названных статей не относится к косвенным расходам: (ПК 3.2.)
1. затраты на сырье и материалы;
  2. цеховые расходы;
  3. расходы на подготовку и освоение производства;
  4. общезаводские расходы;
  5. расходы на рекламу
31. Какой метод учета затрат следует применять при массовом и серийном производстве разнообразной и сложной продукции, состоящей из большого количества деталей и узлов: (ПК 3.2.)
1. нормативный;
  2. поперечный;
  3. позаказный
32. По способу включения в себестоимость затраты делятся на: (ПК 3.2.)
1. основные и накладные;
  2. прямые и косвенные;
  3. простые и комплексные;
  4. производственные и коммерческие
33. Смета затрат не включает: (ПК 3.2.)
1. отчисления на социальные нужды;
  2. общепроизводственные расходы;
  3. амортизацию;
  4. материальные затраты (за вычетом возвратных отходов);
  5. затраты на оплату труда
34. При увеличении объема производства в три раза себестоимость всей произведенной продукции: (ПК 3.2.)
1. увеличится в 3 раза;
  2. увеличится более чем в 3 раза;
  3. увеличится менее чем в 3 раза;
  4. останется неизменной
35. Какие затраты не относятся к прямым: (ПК 3.2.)
1. сырье и материалы;
  2. возвратные отходы;
  3. заработная плата основных производственных рабочих;
  4. расходы по эксплуатации и содержанию оборудования
36. Расходы, не относящиеся к переменным: (ПК 3.2.)
1. затраты на сырье и основные материалы;
  2. основная заработная платы производственных рабочих;
  3. расходы по подготовке производства;

4. цеховые расходы
37. Метод учета затрат при индивидуальном и мелкосерийном производстве сложных изделий, а также при производстве опытных, экспериментальных, ремонтных работ: (ПК 3.2.)
1. нормативный;
  2. попередельный;
  3. позаказный
38. В составе цеховой себестоимости не указана группа затрат: (ПК 3.2.)
1. расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
  2. затраты на подготовку нового производства;
  3. цеховые расходы;
  4. потери от брака
39. Производственная себестоимость продукции включает в себя: (ПК 3.2.)
1. затраты на сбыт продукции;
  2. цеховую себестоимость;
  3. общезаводские расходы;
  4. потери от брака
40. Цель группировки затрат по экономическим элементам: (ПК 3.2.)
- 1. определение себестоимости продукции на запланированный объем производства;**
  2. определение стоимости живого и прошлого труда на единицу продукции;
  3. определение объема поставок материалов;
  4. определение производственных запасов
41. К комплексным статьям затрат в себестоимости продукции не относятся: (ПК 3.2.)
1. расходы на содержание и эксплуатацию основных средств;
  2. общепроизводственные расходы;
  3. общехозяйственные расходы;
  4. материальные затраты
42. Какие затраты не относятся к прямым: (ПК 3.2.)
1. сырье и материалы;
  2. возвратные отходы;
  3. заработная плата основных производственных рабочих;
  4. расходы по эксплуатации и содержанию оборудования.

43. Установить соответствие классификационных групп затрат их характеристике (ПК 3.2.)

1	Косвенные	1	Непосредственно связаны с производственным процессом, обусловлены технологией и организацией производства
2	Основные	2	Нельзя отнести непосредственно к конкретной единице продукции
3	Переменные	3	Состоят из одного экономического элемента
4	Простые	4	Находятся в прямой зависимости от объема производства и изменяются прямо пропорционально его изменению

44. Установить соответствие обозначенных видов затрат критериям их классификации (ПК 3.2.)

1	Постоянные и переменные	1	По экономической роли в процессе производства
2	Основные и накладные	2	По способу включения в себестоимость продукции
3	Прямые и косвенные	3	По отношению к объему производства
4	Производственные и коммерческие	4	По участию в процессе производства

45. В основу деления затрат на условно - постоянные и условно – переменные положен признак: (ПК 3.2.)

1. состав затрат;
2. способ включения затрат в себестоимость продукции;
3. связь с объемом выпуска;
4. комплексность затрат.

### **Тема 1.5. Планирование деятельности структурного подразделения предприятия (организации)**

1. Вставьте правильный ответ: Оперативный план предприятия содержит \_\_\_\_\_ (ПК 3.1.)

1. Перспективные направления развития предприятия;
  2. Точно поставленные цели с описанием мероприятий по их достижению;
  3. Примерные задачи для каждого структурного подразделения сроком до 2 лет.
2. Основные функции планирования на предприятии следующие: ОК 1
1. Руководство, прогнозирование, регулирование, контроль;
  2. Обеспечение, регулирование, контроль;
  3. Руководство, обеспечение, координирование, регулирование, анализ и контроль.
3. Методы планирования на предприятии: (ПК 3.1.)
1. Расчетно-аналитический, балансовый, экономико-математический, программно-целевой, графоаналитический;
  2. Аналитический, синтетический, балансовый;
  3. Базисных индексов, экономико-математический, балансовый.
4. Виды планирования на предприятии:
1. Оперативное, стратегическое;
  2. Производственное, структурное, оперативное;
  3. Текущее, тактическое, стратегическое, генерально-целевое.
5. Принципы планирования на предприятии: (ПК 3.1.)
1. Точность, организованность, целенаправленность;
  2. Непрерывность, очередность, единство, участие, доказательность;
  3. Непрерывность, гибкость, участие, точность, единство.
6. Методы финансового планирования на предприятии: (ПК 3.2.)
1. Балансовый, расчетно-аналитический, нормативный, программно-целевой, экономико-математическое моделирование;
  2. Издержек и прибылей, балансовый, аналитический, базисно-индексный;
  3. Программно-целевой, балансовый, графический, аналитический.
7. Роль планирования в деятельности предприятия связывают с: (ПК 3.1.)
1. Трудовыми ресурсами;
  2. Трудовыми и финансовыми ресурсами;
  3. Финансовыми ресурсами и, в первую очередь, с деньгами.
8. Целью планирования деятельности организации является: (ПК 3.1.)
1. Обоснование расхода всех видов ресурсов;
  2. Определение целей, средств и сил;
  3. Определение будущей прибыли.
9. Характерные черты стратегического планирования - это: (ПК 3.1.)
1. Направленность на средне- и долгосрочную перспективу; ориентация на достижение ключевых целей; увязка целей с имеющимися ресурсами и возможностями; учет воздействия внешних факторов на объекты планирования; адаптивность к изменяющимся условиям;
  2. Направленность на долгосрочную перспективу; ориентированность на целую группу результатов; адаптивность к изменяющимся условиям; увязка ресурсов во времени и друг с другом;

3. Целенаправленное решение нескольких проблем, наиболее важных для предприятия; всесторонний учет рисков и изменений экономической и политической ситуации; длительный срок выполнения плана (минимум 5 лет).

10. Процесс стратегического планирования включает следующие этапы: (ПК 3.1.)

1. Формулирование целей и задач; рассмотрение благоприятных и неблагоприятных перспектив для предприятия, связанных с условиями внешней среды; определение имеющихся ресурсов; разработка и внедрение стратегии

2. Формулирование целей и задач; анализ внешнего окружения и имеющихся в распоряжении ресурсов; определение стратегически благоприятных обстоятельств; определение стратегически неблагоприятных угроз и обстоятельств; установление масштабов стратегии; принятие стратегии и ее внедрение; контроль;

3. Формулирование целей и задач; анализ имеющихся ресурсов и определение их количества на перспективу; определение угроз и благоприятных обстоятельств для внедрения стратегии; разработка стратегии; внедрение стратегии.

11. Какие функции выполняет оперативно-производственное планирование... (ПК 3.1.)

1. Установление производственных заданий различным структурным подразделениям; разработка планов запуска-выпуска продукции;

2. Оперативный контроль, учет и регулирование выполнения плана

3. Подготовка цехов и структурных подразделений к выполнению плановых заданий; разработка нормативов запуска-выпуска продукции; расчет минимально допустимой прибыли

12. Каким образом лучше оценивать эффективность разработанных планов... (ПК 3.1.)

1. Через систему натуральных и финансовых показателей;

2. Через систему натуральных и стоимостных показателей;

3. Через систему базисных и индексных коэффициентов.

13. Какую цель преследует бизнес-план... (ПК 3.1.)

1. Привлечь денежные средства;

2. Расширить ассортимент продукции;

3. Выпустить запланированный объем продукции.

14. Какой раздел плана развития предприятия принято считать основным... (ПК 3.1.)

1. Маркетинговый и сбытовой план;

2. Производственная программа;

3. План технического развития.

15. Каким разделом завершают бизнес-план... (ПК 3.2.)

1. Резюме;

2. Финансовый план;

3. Маркетинговый план.

16. Анализ отклонения от плана проводят по следующей методике: (ПК 3.1.)

1. К фактическим данным прибавляют плановые значения;

2. Из фактических данных вычитают плановые значения;

3. Фактические данные делят на плановые значения.

17. При разработке производственной программы опираются на: (ПК 3.1.)

1. Информацию о спросе физических и юридических лиц на продукцию предприятия;

2. Резервы мощностей предприятия;

3. Актуальные макроэкономические явления в стране.

18. Определение каких видов заработной платы предусматривает планирование фонда оплаты труда... (ПК 3.1.)

1. Средней, основной, дополнительной;

2. Почасовой, номинальной, средней;

3. Номинальной, средней, премиальной.

19. Вставьте правильный ответ: Распределение планового задания между участками цеха, а также его доведение до производственных участков и рабочих мест представляет собой \_\_\_\_\_ планирование (ПК 3.1.)

1. Оперативное;

2. Производственное;
  3. Внутрицеховое.
20. Что является объектом финансового планирования... (ПК 3.1.)
1. Формирование фондов обращения и накопления;
  2. Размер и направление потоков денежных средств;
  3. Формирование производственного фонда, фонда оплаты труда и резервного фонда
21. Какие статьи включают в раздел бизнес-плана «Инвестиционная деятельность...» (ПК 3.1.)
1. Затраты на НИОКР, капитальные вложения непроизводственного характера;
  2. Эмиссия ценных бумаг, затраты на НИОКР;
  3. Затраты на НИОКР, выплата дивидендов, долгосрочные капитальные вложения
22. Отметьте правильное значение: На какой срок разрабатывается текущий план работы предприятия... (ПК 3.1.)
1. на 1 год;
  2. на 2-3 года;
  3. минимум 5 лет.
23. Перечислите разделы типового бизнес-плана: (ПК 3.1.)
1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  5. \_\_\_\_\_
  6. \_\_\_\_\_
  7. \_\_\_\_\_
  8. \_\_\_\_\_
  9. \_\_\_\_\_
24. Стратегический план предприятия — это... (ПК 3.1.)
1. совокупность главных целей предприятия и основных способов достижения;
  2. план предприятия на 5-10 лет;
  3. долгосрочная программа развития.
25. К функциям оперативно-производственного планирования относятся... (ПК 3.1.)
1. определение внутрипроизводственного задания;
  2. внутрицеховое планирование и межцеховое планирование;
  3. выполнение долгосрочной программы развития.
26. Производственная мощность предприятия представляет собой... (ПК 3.1.)
1. минимальную производственную программу;
  2. максимально возможный выпуск продукции (работ, услуг) при наилучшем использовании ресурсов;
  3. примерную оценку произведенного продукта.
27. Допишите правильный ответ: Бизнес-план является связующим звеном между... (ПК 3.1.)
1. стратегией и текущим планом;
  2. текущим планом и оперативными заданиями;
  3. стратегией и оперативными заданиями;
  4. разделами годового плана.
28. Вставьте правильный ответ: В зависимости от горизонта планирования выделяют \_\_\_\_\_ планирование: (ПК 3.1.)
1. тактическое;
  2. оперативное;
  3. непрерывное;
  4. долгосрочное.
29. Допишите правильный ответ: Стратегия финансирования, как составная часть бизнес-плана проекта, содержит информацию о... (ПК 3.1.)
1. прогнозе выручки от реализации проекта;
  2. эффективности реализации проекта;

3. источниках, форме и динамики финансирования проекта.
  4. прогнозируемой финансовой отчетности предприятия с учетом и без учета проекта
30. Вставьте правильный ответ: Для планирования производства продукции на предприятии не могут быть использованы \_\_\_\_\_ измерители: (ПК 3.1.)
1. стоимостные;
  2. условно-натуральные;
  3. условно стоимостные;
  4. натуральные.

### **Тема 1.6. Основные показатели деятельности предприятия (организации)**

1. Что из нижеперечисленного не относится к стоимостным показателям: (ПК 3.2.)

1. ассортимент;
2. товарная продукция;
3. реализованная продукция.

2. Ассортимент представляет собой: (ПК 3.2.)

1. перечень наименований изделий (работ, услуг);
2. перечень наименований изделий (работ, услуг) по маркам, сортам, типоразмерам;
3. перечень наименований изделий (работ, услуг) по маркам, сортам, типом, размерам в определенных количественных отношениях.

3. Стоимость всей производственной продукции независимо от степени готовности – это: (ПК 3.2.)

1. валовой оборот;
2. валовая продукция;
3. товарная продукция.

4. Производственная мощность предприятия определяется: (ПК 3.2.)

1. по мощности основных (ведущих) производственных единиц (цехов, участков);
2. по мощности основных цехов;
3. по мощности вспомогательных цехов.

5. Для расчета производственной мощности используется следующий состав оборудования: (ПК 3.2.)

1. наличное оборудование;
2. установленное оборудование;
3. фактически работающее оборудование;

6. При расчете производственной мощности используется фонд времени работы оборудования: (ПК 3.2.)

1. календарный;
2. режимный;
3. плановый.

7. К стоимостным показателям производственной программы предприятия относятся: (ПК 3.2.)

1. товарная продукция;
2. реализованная продукция;

3. затраты на 1 руб. товарной продукции.
8. Выберите правильный ответ: Коэффициент, показывающий величину материальных затрат, приходящихся на 1 руб. выпуска продукции, называется: (ПК 3.2.)
1. материалоотдачей;
  2. материалоёмкостью;
  3. ресурсоотдачей.
9. Коэффициент обновления основных фондов за период рассчитывается как отношение: (ПК 3.2.)
1. поступивших основных фондов за отчетный период к стоимости основных фондов на конец периода;
  2. поступивших основных фондов за отчетный период к стоимости основных фондов на начало периода;
  3. поступивших основных фондов за отчетный период к средней стоимости основных фондов.
10. для анализа движения основных производственных фондов используются коэффициенты: (ПК 3.2.)
1. износа и годности;
  2. фондовооруженности и технической вооруженности;
  3. обновления и выбытия.
11. Коэффициент выбытия основных фондов рассчитывается как отношение стоимости: (ПК 3.2.)
1. стоимости выбывших основных фондов в отчетном периоде к стоимости основных фондов на конец периода;
  2. стоимости выбывших основных фондов в отчетном периоде к стоимости основных фондов на начало периода;
  3. стоимости основных фондов на начало периода к стоимости их на конец периода.
12. К общим показателям оценки эффективности использования материальных ресурсов относятся: (ПК 3.2.)
1. абсолютная величина материальных затрат;
  2. материалоемкость продукции;
  3. прирост материальных затрат.
13. На предприятии допущен перерасход материальных ресурсов на производство продукции по сравнению с установленными нормами расхода, если значение коэффициента использования материалов: (ПК 3.2.)
1. меньше 0;
  2. больше 0;
  3. больше 1.
14. опережение темпов роста продаж продукции над темпами роста товарной продукции в отчетном периоде к предыдущему является следствием: (ПК 3.2.)
1. роста остатков нерезализованной продукции на конец отчетного периода;
  2. снижения остатков нерезализованной продукции на конец отчетного периода;
  3. снижения остатков незавершенного производства.
15. Увеличение остатков готовой продукции на конец периода: (ПК 3.2.)
1. увеличивает объем реализации продукции за отчетный период;
  2. уменьшает объем реализации продукции за отчетный период;
  3. не оказывает влияние на объем реализации продукции.
15. Сопоставление объема товарной продукции при фактическом выпуске, плановой структуре и плановой цене с объемом товарной продукции при фактическом выпуске, фактической структуре и плановой цене позволяет определить: (ПК 3.2.)

1. изменение товарной продукции за счет фактора «цен» на продукцию;
  2. изменение товарной продукции за счет структурных сдвигов в составе продукции;
  3. динамику объема производства и реализации продукции.
16. Показателем эффективности труда является: (ПК 3.2.)
1. нормы и нормативы выполнения заданий;
  2. выработка на одного работающего и трудоемкость;
  3. производительность труда и трудоемкость;
  4. трудоемкость управления и производительность.
17. Коэффициент оборота рабочей силы по приему рассчитывается как отношение: (ПК 3.2.)
1. количества уволенных по всем причинам /среднесписочной численности персонала;
  2. (количество принятых работников за анализируемый период (месяц, квартал, год) / среднее количество сотрудников по списку в анализируемом периоде) \* 100%;
  3. количества уволенных по причинам текучести /среднесписочной численности персонала.
18. Среднегодовая выработка одного рабочего – это отношение: (ПК 3.3.)
1. объема товарной продукции к среднесписочной численности промышленно-производственного персонала;
  2. объема товарной продукции к среднесписочной численности рабочих;
  3. объема товарной продукции к числу отработанных всеми рабочими чел/час.;
19. Среднее число дней отработанных одним рабочим - это отношение: (ПК 3.3.)
1. числа отработанных всеми чел/час. к среднесписочной численности рабочих;
  2. числа отработанных всеми чел./дней. к среднесписочной численности рабочих;
  3. числа отработанных всеми чел/час. к числу отработанных всеми чел/дней.
20. Среднее число часов отработанных одним рабочим - это отношение: (ПК 3.3.)
1. числа отработанных всеми чел/час. к среднесписочной численности рабочих;
  2. объема товарной продукции к числу отработанных всеми рабочими чел/час.;
  3. числа отработанных всеми чел/час. к числу отработанных всеми чел/дней.
21. Средняя продолжительность рабочего дня - это отношение: (ПК 3.2.)
1. числа отработанных всеми чел/час. к среднесписочной численности рабочих;
  2. объема товарной продукции к числу отработанных всеми рабочими чел/час.;
  3. числа отработанных всеми чел/час. к числу отработанных всеми чел/дней;
  4. числа отработанных всеми чел./дней к среднесписочной численности рабочих.
22. Табельный фонд рабочего времени - это разница между: (ПК 3.2.)
1. календарным фондом и праздниками, выходными;
  2. явочным и целодневыми потерями;
  3. фактическим временем и простоями.

## **7 семестр**

### **Раздел 2. Руководство бригадами монтажных и сервисных работ систем вентиляции и кондиционирования**

1. Из данного перечня выберите работы, которые входят в состав подготовительных: (ПК 3.4.)
  1. изучение и оценка договорной и проектно-сметной документации;
  2. обкатка смонтированного оборудования;
  3. разработка монтажных проектов;
  4. установка средств крепления;
  5. разработка проекта производства работ;
  6. подготовка объекта под монтаж.
2. К технической документации, определяющей основной порядок проведения монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования относятся: (ПК 3.4.)

1. СН, ГОСТ, СанПиН, СНиП, СП;
  2. ГОСТ;
  3. СНиП, ГОСТ.
3. Основным юридическим документом, определяющим взаимоотношения между участниками строительства является....(ПК 3.4.)
1. отчет;
  2. проектно-сметная документация;
  3. договор подряда (контракт).
4. Вставьте правильный ответ: При методе \_\_\_\_\_ производства, все операции по обработке изделия выполняются в строгой последовательности. (ПК 3.1.)
1. поточно-операционного;
  2. операционного;
  3. конвейерного.
5. В каком цеху производится заготовка деталей вентиляционных систем – воздухопроводов, дефлекторов...(ПК 3.1.)
1. механический цех;
  2. жестяницкий цех;
  3. кузнечный цех.
6. Маркировочный знак содержит данные: (ПК 3.4.)
1. номера объекта или заказа; номера эскиза; номера детали, изделия, элемента;
  2. номера эскиза; номера детали, изделия, элемента;
  3. номера объекта или заказа; номера эскиза; номера детали, изделия, элемента, номер элемента.
7. Укажите последовательность основных этапов производственного процесса, осуществляемый монтажными организациями при строительстве систем вентиляции и кондиционирования воздуха индустриальным способом: (ПК 3.1.)
1. заготовительные работы;
  2. подготовительные работы;
  3. сдача в эксплуатацию смонтированных систем;
  4. индивидуальные испытания и регулировка до проектных параметров (монтажная наладка) систем;
  5. монтажно-сборочные работы.
8. Укажите работы входящие в состав монтажа систем вентиляции и систем кондиционирования воздуха...(ПК 3.1.)
1. доставка из приобъектного склада или места выгрузки к месту монтажа необходимого оборудования, блоков, узлов, деталей и материалов;
  2. сборка поступившего на объект в разобранном виде оборудования, а также деталей систем в укрупненные узлы, блоки и секции;
  3. регулировка клапанов, установленных на воздухопроводах систем;
  4. подгонка (механическую доработку) отдельных деталей вентсистем;
  5. установка оборудования узлов и деталей в проектное положение;
  6. капитальный ремонт;
  7. соединение между собой и закрепление сборочных единиц.
9. Укажите состав центральной заготовительной мастерской (ЦЗМ) (ПК 3.1.)
1. жестяницкий цех;
  2. транспортный цех;
  3. механический цех;
  4. кузнечное отделение;
  5. сборочный цех.

10. Вставьте правильный ответ: Порядок и сроки передачи генподрядчиком субподрядчику материалов, деталей и конструкций определяются \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ . (ПК 3.4.)

1. договором подряда и Положением о взаимоотношениях организаций - генеральных подрядчиков с субподрядными организациями;
2. комплектовочной ведомостью;
3. графиком поставки технологических комплектов.

11. Вставьте правильный ответ: Комплектация вентиляционных систем производится по \_\_\_\_\_, в которой перечислены все входящие в данную вентиляционную систему детали и элементы, крепежные изделия (болты, гайки, подвески, хомуты), типовые изделия и т.д., а также их количество: (ПК 3.4.)

1. договору подряда и Положением о взаимоотношениях организаций - генеральных подрядчиков с субподрядными организациями;
2. **комплектовочной ведомости;**
3. графику поставки технологических комплектов.

12. Вставьте правильный ответ: Проверка комплектности вентиляционных систем на заготовительных предприятиях обеспечивается включением в технологический процесс \_\_\_\_\_ . (ПК 3.4.)

1. маркировки деталей;
2. проверкой деталей;
3. соединение деталей.

13. К методам монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха, относятся...

1. последовательный, параллельный и блочный; (ПК 3.1.)
2. параллельный и блочный;
3. последовательный и параллельный.

14. Вставьте правильный ответ: К \_\_\_\_\_ монтажу приступают после окончания основных строительных работ по возведению здания, и он ведется высокими темпами, поскольку производится в период между окончанием основных строительных работ и началом отделочных (ПК 3.1.)

1. параллельному;
2. блочному;
3. последовательному.

15. Вставьте правильный ответ: \_\_\_\_\_ монтаж выполняется одновременно с производством основных строительных работ, при строительстве зданий большого объема. (ПК 3.1.)

1. параллельный;
2. блочный;
3. последовательный.

16. Вставьте правильный ответ: \_\_\_\_\_ монтаж применяется при строительстве зданий, собираемых из крупных элементов высотой от  $\frac{1}{3}$  до половины этажа, особенно при возведении крупнопанельных зданий. (ПК 3.1.)

1. параллельный;
2. блочный;
3. последовательный.

17. Состав и численность монтажной группы определяется...(ПК 3.3.)

1. объемом работ;
2. сроком выполнения работ;
3. договором подряда.

18. Укажите порядок разработки последовательности календарного плана, по монтажу систем СВиК в составе ППР: (ПК 3.4.)

6. подсчитывают объемы работ;
7. анализируют исходные данные для проектирования;
8. составляют номенклатуру (перечень) и последовательность монтажных процессов, необходимых для монтажа систем ТГВ;
9. назначают составы бригад, подсчитывают продолжительность выполнения каждого вида работ и увязывают их выполнение во времени;
10. выбирают методы производства работ и ведущие (основные) строительные машины;
11. определяют требуемое количество машино-смен и трудозатраты для выполнения монтажных работ;

19. Укажите порядок: Последовательность производства монтажно-сборочных работ, которую можно использовать для составления календарных планов монтажа СВиК (ПК 3.4.)

Монтаж системы промышленной вентиляции:

8. монтаж отдельных частей системы;
9. пуск и регулировка системы;
10. монтаж воздухопроводов;
11. установка воздухораспределительных устройств;
12. подготовительные работы (приемка объекта под монтаж, разметка мест прокладки воздухопроводов и составление эскизов на изделия для изготовления их на заводе);
13. рабочая проверка системы в целом;
14. монтаж вентиляторов.

20. Вставьте правильный ответ: Состав специализированных бригад должен быть определен в \_\_\_\_\_ в зависимости от характера и объема выполняемых работ (ПК 3.4.)

1. договором подряда;
2. ППР;
3. Положением о взаимоотношениях организаций.

21. Количество средств механизации и приспособлений, а также продолжительность их использования на объекте определяются по результатам разработки... (ПК 3.4.)

1. проекта производства работ;
2. рабочих чертежей вентиляционных систем;
3. календарного плана производства работ;

22. Укажите соответствие технологической операции и необходимыми машинами, механизмами, механизированными инструментами и приспособлениями: (ПК 3.2.)

Перечень машин, механизмов, механизированного инструмента и приспособлений (пример)

Наименование технологической операции	Машины, механизмы, механизированный инструмент и приспособления
1. Подача оборудования, материалов, изделий и заготовок в зону монтажа. 2. Перемещение узлов и оборудования к месту монтажа. 3. Перемещение кислородных и ацетиленовых баллонов. 4. Крепление кронштейнов для воздухопроводов к бетонным стенам. 5. Крепление кронштейнов, к стенам из кирпича, керамзитобетона. 6. Сборка фланцевых соединений воздухопроводов.	а. Машина сверлильная б. Лебёдка ручная грузоподъёмностью 3 т в. Таль ручная грузоподъёмностью 3 т г. Тележка двухколёсная на два баллона д. Кран башенный е. Электрогайковёрт

23. Руководством по организации и производству монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха является... (ПК 3.4.)

1. проект производства работ;
2. рабочие чертежи вентиляционных систем;
3. лимитные карты на основные материалы.

24. Выберите правильные ответы: Нормативной базой проведения аттестации рабочих мест по условиям труда являются: (ПК 3.4.)

1. трудовой кодекс Российской Федерации;
2. ГОСТ;
3. нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, а также другие документы по охране труда;
4. гражданский кодекс Российской Федерации;
5. системы документов по охране труда, действующие в отдельных видах экономической деятельности.

25. Важнейшими частями ППР являются: (ПК 3.4.)

1. календарные и строительные генпланы,
2. разрешение на строительство объекта,
3. задание на проектирование объекта,
4. сводная ведомость объемов работ.

26. Целесообразное размещение в определенном пространстве исполнителей, материалов, инструментов, технологической и организационной оснастки и оборудования необходимых для выполнения трудового процесса...(ПК 3.4.)

1. планировка рабочего места;
2. оснащению рабочих мест;
3. обслуживание рабочих мест.

27. Комплекс мероприятий по обеспечению всеми видами ресурсов, средствами, предметами труда и услугами с целью создания необходимых условий для высокопроизводительного труда - это..... (ОК 1)

1. планировка рабочего места;
2. оснащению рабочих мест;
3. обслуживание рабочих мест.

28. Что не входит в обязанности работника в области охраны труда...(ПК 3.1.)

1. Соблюдение требований охраны труда;
2. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты;
3. Обеспечение ухода и содержания в надлежащем состоянии средств индивидуальной защиты и их хранение;
4. Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве;
5. Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров

29. Какой вид инструктажа должен пройти работник при изменении технологического процесса...(ПК 3.1.)

1. Вводный;
2. Первичный на рабочем месте;
3. Повторный;
4. Внеплановый.

30. Что не является признаком аналогичности рабочих мест при проведении специальной оценки условий труда...(ПК 3.1.)

1. Расположение рабочих мест в одном или нескольких однотипных производственных помещениях;
  2. Оборудование рабочих мест одинаковыми (однотипными) системами вентиляции, кондиционирования воздуха, отопления, освещения;
  3. Работники на рабочих местах работают по одной и той же должности, но в разных структурных подразделениях;
  4. Работники на рабочих местах работают по одной и той же профессии, специальности;
  5. Наличие на рабочих местах одинакового производственного оборудования, инструментов, приспособлений, материалов и сырья;
  6. Обеспеченность рабочих мест одинаковыми средствами индивидуальной защиты.
31. Для каких целей не могут применяться результаты проведения специальной оценки условий труда...(ПК 3.1.)

1. Для разработки и реализации мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников;
2. Для информирования работников об условиях труда на рабочих местах;
3. Для обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и оснащения рабочих мест средствами коллективной защиты;
4. Для осуществления контроля за расходами на мероприятия по охране труда;
5. Для оценки уровней профессиональных рисков;
6. Для статистической отчетности об условиях труда.

32. Какой документ составляется по результатам государственной экспертизы условий труда...(ПК 3.4.)

1. Акт о соответствии (несоответствии) условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;
2. Заключение о соответствии (несоответствии) условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;
3. План мероприятий по улучшению условий труда;
4. Протокол состояния условий труда.

33. Внеплановая специальная оценка условий труда проводится: (ПК 3.1.)

1. после замены производственного оборудования, которое способно оказать влияние на уровень воздействия вредных и производственных факторов на работников;
2. при создании нового рабочего места;
3. после изменения технологического процесса, которое способно оказать влияние на уровень воздействия вредных и производственных факторов на работников.

34. Решение о невозможности проведения измерений вредных и опасных производственных вредных факторов принимает: (ПК 3.1.)

1. комиссия;
2. работодатель;
3. организация, проводящая специальную оценку условий труда.

35. Отчет о проведении специальной оценки условий труда составляет: (ПК 3.1.)

1. работодатель;
2. организация, проводящая специальную оценку условий труда;
3. комиссия.

#### **МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

1. При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха в состав пусконаладочных работ не входит: (ПК 3.5.)

7. опробование одновременно работающих систем;

8. проверка работоспособности систем вентиляции, кондиционирования воздуха и теплоснабжения при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров проектным;

9. выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем, и принятие мер по их устранению;

10. опробование устройств защиты, блокировки, сигнализации и управления оборудования;

11. общие периодические осмотры;

12. замеры уровней звукового давления в расчетных точках сети и в обслуживаемых помещениях.

2. Соотнесите значения отклонения к показателю по расходу воздуха от предусмотренных проектом после регулировки и испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха допускаются: (ПК 3.5.)

показатель	значение
по воздухообмену в помещении при условии обеспечения требуемого подпора (разрежения) воздуха в помещении;	а. $\pm 20\%$
по расходу воздуха, проходящего через каждый воздухоопределитель или вытяжное устройство, находящиеся в одном помещении и относящиеся к общеобменным установкам вентиляции кондиционирования воздуха;	б. $\pm 10\%$
по расходу воздуха, удаляемого через местные отсосы и подаваемого через душирующие патрубки	в. $+ 10\%$

3. Окончания монтажных работ должны быть выполнены и оформлены... (ПК 3.4.)

1. актами;

2. техническим журналом;

3. журнал по эксплуатации здания.

4. Выберите правильные ответы: Контроль и оценку качества работ при монтаже системы вентиляции выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов: (ПК 3.4.)

1. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства;

2. СП 160.1325800.2014 Нормы воздухообмена для зданий административных учреждений, конструкторских и проектных организаций;

3. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы;

4. СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

5. Производственный контроль СВК подразделяется: (ПК 3.5.)

1. входной, операционный (технологический), инспекционный и приемочный;

2. операционный (технологический) и приемочный;

3. входной, инспекционный и приемочный;

6. Вставьте правильный ответ: \_\_\_\_\_ контроль проводится с целью выявления отклонений от требований проекта и соответствующих стандартов у изделий вентиляционной системы...(ПК 3.5.)

1. операционный;

2. входной;

3. инспекционный

7. Результаты входного контроля оформляются: (ПК 3.4.)

1. техническим журналом;

2. журнал по эксплуатации здания;

3. актом.

8. Вставьте правильный ответ: \_\_\_\_\_ контроль осуществляется в ходе выполнения производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению: (ПК 3.5.)

1. операционный;
2. входной;
3. инспекционный.

9. Вставьте правильный ответ: При \_\_\_\_\_ контроле надлежит проверять качество вентиляционных работ выборочно по усмотрению заказчика или генерального подрядчика с целью проверки эффективности ранее проведенного производственного контроля: (ПК 3.5.)

1. операционный;
2. входной;
3. инспекционный.

10. Основными документами учета технических и технико-экономических сведений СВК, их технического состояния, о выполненных работах по надзору, их содержанию, техническому обслуживанию и ремонту в течение всего срока службы здания являются: (ПК 3.4.)

1. паспорт и технический журнал по эксплуатации здания;
2. акты приемки СВК здания в эксплуатацию;
3. технический журнал.

11. Завершающей стадией монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха являются... (ПК 3.5.)

1. индивидуальные испытания;
2. пусконаладочные работы;
3. производственные испытания.

12. По названию измерительных устройств определить назначение (ПК 3.2.)

Назначение	Название прибора
1. устройства для определения давления	а. термометры
2. определители состава газовых смесей	б. манометры
3. датчики уровня заполнения емкости	в. расходомеры
4. измерители расхода рабочей среды или других веществ	г. газоанализаторы
5. приборы для измерения температуры	д. уровнемеры

13. Документом, характеризующим техническое состояние систем вентиляции на данный момент времени, а также историю его эксплуатации является...(ПК 3.4.)

1. государственный стандарт по эксплуатации;
2. технический журнал;
3. отраслевой стандарт по эксплуатации.

14. Операционный контроль проводится под руководством мастера, прораба, в соответствии с... (ПК 3.4.)

1. картой операционного контроля монтажа узлов вентиляции;
2. схемой операционного контроля;
3. техническим журналом.

15. Постоянное использование систем ВК при нормальной их работе в целях создания и поддержания заданных условий воздушной среды в обслуживаемых помещениях – это ... (ПК 3.5.)

1. техническое обслуживание систем;
2. **эксплуатация систем вентиляции;**
3. монтаж СВК

16. Выберите правильные ответы: **Планово-предупредительные ремонты** включают...(ПК 3.5.)

1. разборку оборудования, осмотр и дефектовку деталей;
2. замену изношенных узлов и деталей;
- 3.осмотр электрических соединений;
- 4.испытания и регулировку вновь собранного оборудования.

17. Периодическое освидетельствование и испытание обслуживаемых установок, проведение экспертизы или диагностики оборудования и систем в целом, замена или ремонт отдельных деталей, готовность в кратчайшие сроки устранить возникшую неисправность, обучение специалистов по СВ и СКВ, шефмонтаж, профилактика систем и другие работы- это...(ПК 3.5.)

1. сервис;
- 2. техническое обслуживание;**
- 3. эксплуатация систем вентиляции.**

18. Комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования - это... (ПК 3.5.)

4. пусконаладочные работы;
5. индивидуальные испытания;
6. монтажные работы.

19. Для измерения давления, разрежения и перепада давлений используют..... (ПК 3.3.)

1. барометр;
2. анемометр;
3. микроанометр;
4. психрометр;
5. секундомер;
6. термометр;
7. тахометр;
8. пневмометрические трубки.

20. Выявление и устранение неисправностей и планово-профилактические операции систем вентиляции - это... (ПК 3.5.)

4. техническое обслуживание систем вентиляции;
5. эксплуатация систем вентиляции;
6. планово-предупредительные ремонты.

## II. Формы промежуточной аттестации при освоении профессионального модуля

Наименование профессионального модуля и его элементов	Формы промежуточной аттестации	Предмет(ы) оценивания
1	2	3
МДК 03.01	Дифференцированный зачет (3 курс 6 семестр)	ПО1+ПО2+ПО3+ПК3.1+ПК3.2+ПК3.3+ ПК 3.4 +ОК1+ОК2+ОК3+ОК4+ОК12+У1+У2+У4+31+32
МДК 03.02	Экзамен (4 курс 7 семестр)	ПО4+ПО5+ПК3.4+ПК3.5+У4+У5+33+34+35+ОК1+ОК2+ОК3+ОК4
МДК 03.01	Дифференцированный зачет (4 курс 7 семестр)	ПО2+ПО3+ПК3.1+ПК3.2+ПК3.3+У1+У2+31+32 +ОК1+ОК2+ОК3+ОК4
УП03.01	Дифференцированный зачет	ОП1+ОП2+ОП3+ОП 4+ОП5 +ПК3.1+ ПК3.2+ ПК3.3 +ПК3.4+ПК3.5+ОК1+ОК2+ОК3+ОК4 +ОК7+ОК9
ПМ 03	Экзамен (квалификационный) 7 семестр	ПК3.1+ПК3.2+ПК3.3+ПК3.4+ПК3.5+ОК1 +ОК2 +ОК3+ОК4+ОК6+ОК7+ОК8+ОК9+ОК11

## III. Комплект оценочных средств для экзамена

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Критерии оценки
<p><b>Уметь (Уп):</b>            У 1. Обеспечивать выполнение производственных заданий;            Организовывать работу персонала;            У 2. Вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;            Оформлять отчетную документацию по закупкам и отгрузке оборудования и материалов;            У 3. 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;</p>	Классификация услуг розничной и оптовой торговли, правила торговли, формы и методы торговли Правила торговли, государственное регулирование коммерческой деятельности, основные и дополнительные услуги оптовой и розничной торговли Порядок приемки товаров по количеству и качеству Вид, класс и типы предприятий торговли Услуги оптовой и розничной торговли: основные и дополнительные Организацию торговли в организациях оптовой и розничной торговли, классификацию услуг Организацию торговли в организациях оптовой и розничной торговли, услуги в организациях оптовой и розничной торговли Порядок перемещения материальных потоков Классификацию торгово-технологического	«2» Выполнено менее 70% задания «3» Выполнено 70-80% задания «4» Выполнено 80-90% задания «5» Выполнено более 90% задания полноты его содержания.

<p>Проводить диагностику оборудования и выявлять уровень сложности и трудоемкость требуемого ремонта;</p> <p>У 4. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>Обеспечение безопасных методов ведения работ;</p> <p>У 5. устанавливать вид и тип организаций розничной и оптовой торговли;</p> <p>У 6. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>Обеспечение безопасных методов ведения работ;</p> <p><b>Знать(Зн):</b></p> <p>3 1 составные элементы коммерческой деятельности: цели, задачи, принципы, объекты, субъекты, виды коммерческой деятельности;</p> <p>3 2 государственное регулирование коммерческой деятельности;</p> <p>3 3 инфраструктуру, средства, методы, инновации в коммерции;</p> <p>3 4 организацию торговли в организациях оптовой и розничной торговли, их классификацию;</p> <p>3 5 услуги оптовой и розничной торговли: основные и дополнительные;</p> <p>3 6 правила торговли;</p> <p>3 7 классификацию торгово-технологического оборудования, правила его эксплуатации;</p> <p>3 8 организационные и правовые нормы охраны труда;</p> <p>3 9 причины возникновения, способы предупреждения производственного травматизма и профзаболеваемости, принимаемые меры при их возникновении;</p> <p>3 10 технику безопасности условий труда, пожарную</p>	<p>оборудования, правила его эксплуатации, организационные и правовые нормы охраны труда</p>	
--	--	--

безопасность.

**ПК**

ПК 1.1. Участвовать в установлении контактов с деловыми партнерами, заключать договора и контролировать их выполнение, предъявлять претензии и санкции.

ПК 1.2. На своем участке работы управлять товарными запасами и потоками, организовывать работу на складе, размещать товарные запасы на хранение.

ПК 1.3. Принимать товары по количеству и качеству.

ПК 1.4. Идентифицировать вид, класс и тип организаций розничной и оптовой торговли.

ПК 1.5. Оказывать основные и дополнительные услуги оптовой и розничной торговли.

ПК 1.6. Участвовать в работе по подготовке организации к добровольной сертификации услуг.

ПК 1.7. Применять в коммерческой деятельности методы, средства и приемы менеджмента, делового и управленческого общения.

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

ПК 1.9. Применять логистические системы, а также приемы и методы закупочной и коммерческой логистики, обеспечивающие рациональное перемещение материальных потоков.

ПК 1.10. Эксплуатировать торгово-технологическое оборудование.

<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к выбранной профессии;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, профессиональных олимпиадах;</li> <li>– активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;</li> <li>– динамика успеваемости по МДК;</li> <li>– наличие положительных отзывов по итогам производственной практики;</li> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– эффективность и качество выполнения производственной деятельности</li> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач;</li> <li>– эффективность и качество выполнения работ</li> <li>– использование различных источников, включая электронные</li> <li>– эффективный поиск необходимой информации</li> <li>– выбор информационной системы в условиях конкретной ситуации;</li> <li>– создание, редактирование и хранение документов в ходе выполнения практических заданий с применением информационных технологий;</li> <li>– демонстрация способности бесконфликтно и эффективно взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения;</li> <li>– терпимость к другим мнениям и позициям;</li> <li>– оказание помощи участникам команды;</li> <li>– нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях;</li> <li>– выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности;</li> <li>– положительные отзывы руководителя практики;</li> <li>– самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития;</li> <li>– осознанное планирование повышение квалификации</li> <li>– выполнение ситуационного задания на производственной практике;</li> <li>– положительные отзывы руководителя практики;</li> </ul>	
--	---	--

	<p>– соблюдение действующих законодательств и требований нормативных документов</p> <p>– участие в спортивных мероприятиях техникума;</p> <p>соблюдение Правил внутреннего распорядка колледжа.</p>	
--	---	--

#### Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: аудитория
2. Максимальное время выполнения задания: 60 минут
3. Вы можете воспользоваться:-

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ- ТЕСТ № 1

**по МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

Система оценки: 5 балльная

#### • Список вопросов теста

- Вопрос 1 **Производственный контроль подразделяется на.....**
  - Варианты ответов
  - 1. входной, операционный (технологический), и приемочный;
  - 2. входной, операционный (технологический), инспекционный и приемочный;**
  - 3. входной, операционный, инспекционный, приемочный и генеральный.
- Вопрос 2 **Для измерения давления, разряжения и перепада давлений используют.....**
  - Варианты ответов
  - 9. барометр;
  - 10. анемометр;
  - 11. микроанометр;**
  - 12. психрометр;
  - 13. секундомер;
  - 14. термометр;
  - 15. тахометр;
  - 16. пневмометрические трубки.
- Вопрос 3 **Выявление и устранение неисправностей и планово-профилактические операции систем вентиляции - это...**
  - Варианты ответов
  - 7. Техническое обслуживание систем вентиляции;**
  - 8. Эксплуатация систем вентиляции;
  - 9. Планово-предупредительные ремонты.

- **Вопрос 4 Периодическое освидетельствование и испытание обслуживаемых установок, проведение экспертизы или диагностики оборудования и систем в целом, замена или ремонт отдельных деталей, готовность в кратчайшие сроки устранить возникшую неисправность, обучение специалистов по СВ и СКВ, шефмонтаж, профилактика систем и другие работы - это...**
  - **Варианты ответов**
  - 1. Профилактическое обслуживание;
  - 2. Планово-предупредительные ремонты;
  - 3. **Сервис.**
- **Вопрос 5 Периодичность текущего ремонта вентиляционного оборудования принимается .....**
  - **Варианты ответов**
  - 1. В сроки, предусмотренные паспортами оборудования заводов-изготовителей;
  - 2. **Один раз в год;**
  - 3. Один раз в 4 года.
- **Вопрос 6 Приемка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования зданий (сооружений) после капитального или текущего ремонтов производится в соответствии с .....**
  - **Варианты ответов**
  - 1. утвержденной проектно-сметной документацией;
  - 2. **СНиП 3.01.04.;**
  - 3. внутренними организационно-распорядительными документами.
- **Вопрос 7 При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха в состав пусканаладочных работ не входит...**
  - **Варианты ответов**
  - 1. опробование одновременно работающих систем;
  - 2. **проверка действия вытяжных устройств естественной вентиляции;**
  - 3. проверка работоспособности СВиКВ и теплоснабжения при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров проектным;
  - 4. **испытание вентиляторов при работе их в сети;**
  - 5. выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем, и принятие мер по их устранению;
  - 6. опробование устройств защиты, блокировки, сигнализации и управления оборудования;
  - 7. замеры уровней звукового давления в расчетных точках сети и в обслуживаемых помещениях.
- **Вопрос 8 Контроль, осуществляющийся в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов - это...**
  - **Варианты ответов**
  - 1. **операционный;**
  - 2. приемочный;
  - 3. входной.
- **Вопрос 9 Каким прибором определяю частоту вращения колеса вентилятора или электродвигателя .....**
  - **Варианты ответов**
  - 1. барометрам;
  - 2. термометром;
  - 3. **счетчиком оборотов и тахометром;**
  - 4. анемометром;
  - 5. микроанометром;
- **Вопрос 10 В планово-предупредительные работы не включают.....**
  - **Варианты ответов**

1. **проверку состояния креплений и устранение обнаруженных недостатков;**
2. разборку оборудования, осмотр и дефектовку деталей;
3. замену изношенных узлов и деталей;
4. **пополнение или смена смазки;**
5. **проверка состояния заземления;**
6. испытания и регулировку вновь собранного оборудования;

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ- ТЕСТ № 2**

**по МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования**

Система оценки: 5 балльная

**• Список вопросов теста**

- Вопрос 1 **В планово-пренудительные работы включают....**
  - Варианты ответов
    1. проверку состояния креплений и устранение обнаруженных недостатков;
    2. **разборку оборудования, осмотр и дефектовку деталей;**
    3. **замену изношенных узлов и деталей;**
    4. пополнение или смена смазки;
    5. проверка состояния заземления;
    6. **испытания и регулировку вновь собранного оборудования.**
- Вопрос 2 **Определите измерительный прибор используемый для мониторинга скорости, расхода и объема воздуха в вентиляционных и кондиционных системах.....**
  - Варианты ответов
    1. **Термоанемометр;**
    2. Анемометр;
    3. Балометр.
- Вопрос 3 **При комплексном опробовании систем вентиляции и кондиционирования воздуха в состав пусконаладочных работ входит...**
  - Варианты ответов
    1. проверку действия вытяжных устройств естественной вентиляции;
    2. **проверка работоспособности СВиКВ и теплохолодоснабжения при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров проектным;**
    3. испытание вентиляторов при работе их в сети;
    4. **выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем, и принятие мер по их устранению;**
    5. **опробование устройств защиты, блокировки, сигнализации и управления оборудования;**
    6. **замеры уровней звукового давления в расчетных точках сети и в обслуживаемых помещениях;**
    7. **опробование одновременно работающих систем.**
- Вопрос 4 **Комплекс работ, выполняемых в период подготовки и проведения индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования - это...**
  - Варианты ответов
    7. **пусконаладочные работы;**
    8. индивидуальные испытания;
    9. монтажные работы.
- Вопрос 5 **Контроль проводимый с целью выявления отклонений от требований проекта и соответствующих стандартов у изделий вентиляционной системы - это..**
  - Варианты ответов
    1. операционный;
    2. **входной;**

- 3. инспекционный;
- 4. приемочный.
- **Вопрос 6 Периодичность капитального ремонта вентиляционного оборудования принимается .....**
  - Варианты ответов
  - 1. **в сроки, предусмотренные паспортами оборудования заводов-изготовителей;**
  - 2. один раз в год;
  - 3. один раз в 4 года.
- **Вопрос 7 Факт приемки в эксплуатацию СВК подтверждается .....**
  - Варианты ответов
  - 1. инструкцией по эксплуатации;
  - 2. журналом по эксплуатации;
  - 3. **актом.**
- **Вопрос 8 Установите последовательность этапов монтажа вентиляционных систем**
  - Варианты ответов
  - 1. Обследование системы вентиляции;
  - 2. Демонтаж старой системы вентиляции (если это ремонтные работы);
  - 3. Сборка новой системы вентиляции – воздухопроводов, фильтров, изоляции;
  - 4. Установка опорных конструкций и окончательная комплектация;
  - 5. Установка систем автоматизации;
  - 6. Пуско-наладка и тестирование смонтированной системы;
- **Вопрос 9 Предупредительные меры для поддержания системы в исправном состоянии путем ремонта или замены отдельных деталей, их чистки, смазки - это...**
  - Варианты ответов
  - 1. **профилактическое обслуживание;**
  - 2. сервис;
  - 3. техническое обслуживание.
- **Вопрос 10 Эксплуатацию систем вентиляции осуществляет .....**
  - Варианты ответов
  - 1. рабочие линейного персонала;
  - 2. **служба эксплуатации;**
  - 3. инженерно-технические работники.

### **Экзаменационный материал по МДК**

МДК 03.02 Контроль качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования

1. Виды контроля.
2. Схемы операционного контроля.
3. Контроль качества выполненных монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования
4. Технологии испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
5. Приспособления и оборудование, применяемое при проведении испытаний.
6. Контроль качества монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматического регулирования.
7. Надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
8. Входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ.
9. Документация по результатам контроля.
10. Структура эксплуатирующих организаций.
11. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
12. Определение объектов выполнения ремонтных работ.

13. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте.
14. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.
15. Программы эксплуатационных испытаний систем и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
16. Приборы для обследования помещений, систем и оборудования вентиляции, и кондиционирования воздуха.
17. Приборы для испытаний и наладки систем и оборудования вентиляции, и кондиционирования воздуха.
18. Порядок проведения анализа режимов работы систем, и разработка мероприятий на выполнение работ.
19. Экономика эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
20. Сметно-экономический расчет производства работ по ремонту при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
21. Рациональное использование энергозатрат и ресурсов при эксплуатации.
22. Взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору.
23. Локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования
24. Контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования.
25. Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта.
26. Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам.
27. Организация взаимодействия с подрядными организациями.

#### IV. Комплект оценочных средств по производственной практике

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели и критерии оценки
ПО 1. Определение порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; ПО 2. Определение перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов; Расчет количества 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; Ведение внутреннего складского учета; ПО 3. Определение трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования; Планирование повседневной деятельностью подразделения; ПО 4. Разработка сопутствующей	обеспечения выполнения производственных заданий; организации работы персонала. Определения порядка кондиционирования; ведения учета инструментов, расходных материалов и запасных частей; оформления отчетной документации по закупкам и отгрузке оборудования и материалов разработки графиков работ персонала и вести учет рабочего времени; разработки	Выполнение заданий  Наблюдение за действиями обучающегося на практике Оценка деятельности обучающегося при выполнении работ (заданий) по производственной практике  «Неудовлетворительно» - оценивается обучающийся, не выполнивший практику в полном объеме, имеющий пропуски за период прохождения практики без уважительных причин, недисциплинированный, незаинтересованный в профессиональной подготовке, теоретически некомпетентный,

<p>технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>ПО 5. Организация деятельности структурного подразделения выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Координация и контроль работы технологического объекта по обеспечению требований технологического регламента;</p> <p>ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов</p> <p>ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.</p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>текущих планов бригады, проведения диагностики оборудования и выявления уровня сложности и трудоемкости требуемого ремонта.</p> <p>составления и оформления технической отчетной документации о работе оборудования; обеспечения безопасных методов ведения работ. осуществление контроля над выполнением работ; анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда.</p> <p>Обучающийся умеет обеспечивать выполнение производственных заданий; организовывать работу персонала; анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.</p> <p>Обучающийся умеет анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>Обучающийся умеет вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;</p> <p>Обучающийся умеет</p>	<p>не умеющий грамотно анализировать деятельность, некачественно заполняющий документацию.</p> <p>«Удовлетворительно» - оценивается обучающийся, выполнивший программу практики в полном объеме, но имеющий поверхностные теоретические представления в профессиональной области, проявивший несамостоятельность в организации профессиональной деятельности, недостаточную активность в овладении профессиональными умениями и навыками, склонный к репродуктивному, нетворческому, формальному отношению к делу, имеющий дисциплинарные нарушения, некачественно ведущий документацию, требующий организующей методической помощи.</p> <p>«Хорошо» - оценивается обучающийся, выполнивший программу практики в полном объеме, проявивший активность, самостоятельность в работе, творчески компетентный, умеющий выстраивать профессиональную деятельность, владеющий профессиональной культурой и этикой.</p>
--	---	--

<p>ОК 6. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 7. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>осуществлять контроль над выполнением работ</p> <p>Обучающийся демонстрирует умения составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;</p> <p>Обучающийся умеет осуществлять контроль над выполнением работ;</p>	<p>Может испытывать трудности в анализе профессиональной деятельности. Требуется стимулирующей методической помощи.</p> <p>«Отлично» - оценивается обучающийся, выполнивший программу практики в полном объеме с большей долей самостоятельности, проявивший активность, инициативу и творчество; обладающий достаточно высоким уровнем профессиональной культуры и этики, не испытывающий трудностей в анализе профессиональной деятельности; умеющий на основе диагностических данных выстраивать индивидуальную и групповую деятельность, проявивший высокую творческую компетентность. Ведение документации систематично, целенаправленно.</p>
--	--	--

Виды работ	Тематика заданий по виду работ
<p>1. Участие в планировании работы структурного подразделения;</p> <p>2. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности;</p> <p>3. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения;</p>	<p>Дайте краткую характеристику предприятия: место нахождения, правовая форма, структурного подразделения и т.п.</p> <p>Ознакомление с методикой расчета основных экономических показателей</p> <p>Составление графиков выхода на работу, ведение табеля учета рабочего времени.</p> <p>Расчет повременной заработной платы</p> <p>Расчет сдельной заработной платы.</p>

<p>4. Выполнение индивидуальных производственных заданий.</p> <p>5. Надзор и контроль за ремонтом и его качеством. Входной, операционный и текущий контроль качества ремонтных работ.</p> <p>6. Документация по результатам контроля. Структура эксплуатирующих организаций. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Контроль после приемки.</p> <p>7. Определение объектов выполнения ремонтных работ. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные и способы контроля при этих видах ремонта.</p> <p>8. Взаимодействие с заказчиком на объектах в процессе работы по договору.</p> <p>9. Локальные акты организации, регламентирующие контроль качества при техническом обслуживании оборудования. Контроль соблюдения сроков сервисного обслуживания оборудования. Сдача выполненных работ заказчику с подписанием акта</p> <p>10. Контроль за сроками начала и окончания работ на объектах, графиком платежей, согласно заключенным договорам. Организация взаимодействия с подрядными организациями.</p> <p>11. Оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции воздуха после ремонта и монтажа. Оформление и составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту систем кондиционирования воздуха после ремонта и монтажа.</p>	<p>Расчет норм времени для определенных видов работ.</p> <p>Процесс наладки машин и оборудования.</p> <p>Анализ деятельности производственного участка.</p> <p>Анализ эффективности управленческих решений в производственных ситуациях.</p> <p>Анализ эффективности применяемых методов управления</p> <p>Изучить организация рабочих мест.</p> <p>Рассмотреть методику расчета количества расходного материала, крепежа по заключенным договорам и обеспечение своевременного завоза их на объекты.</p> <p>Подготовка и оформление приемо-сдаточной и исполнительной документации по объекту.</p>
---	---

**V. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЭКЗАМЕН (КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ)  
содержание и организация оценивания**

Предмет оценивания (результат обучения)	Типовое задание/ документ(ы) портфолио	Объект оценивания	Критерии оценки	Необходимое для демонстрации результата обучения время, (час./мин.), место, оборудование / материалы и т.п.
1.	2.	3.	4.	5.
ПК 3.1. Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	Решение ситуационных задач	Планирование проведения работ по техническому обслуживанию	Безошибочность	учебный кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха оснащенный оборудованием
ПК 3.2. Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	Решение задач по определению необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов	Обоснование выбора применяемых показателей	Безошибочность	учебный кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха оснащенный оборудованием
ПК 3.3. Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.	Решение задач по определению трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования	Обоснование выбора применяемых показателей	Безошибочность	учебный кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха оснащенный оборудованием

<p>ПК 3.4. Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования.</p>	<p>Составлять и оформлять техническую документацию</p>	<p>Соответствие технической документации при проведении работ</p>	<p>Безошибочность</p>	<p>учебный кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха оснащенный оборудованием</p>
<p>ПК 3.5. Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.</p>	<p>Решение ситуационных задач</p>	<p>Организация контроля и выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Безошибочность</p>	<p>учебный кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха оснащенный оборудованием</p>

## **V. Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания**

1. Формы промежуточной аттестации указываются в соответствии с учебным планом образовательного учреждения. Итогом освоения ПМ является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и составляющих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ОП в целом. Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы ПМ - экзамен (квалификационный). Экзамен (квалификационный) принимается преподавателями, которые проводили занятия по данному профессиональному модулю. Состав экзаменаторов утверждается приказом директора ОУ.

2. Во время экзамена по профессиональному модулю допускается использование наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов, образцов техники и других информационно-справочных материалов, перечень которых заранее регламентируется.

Обязательная форма аттестации по итогам освоения программы ПМ - экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «зачет / не зачет».

## VI. Комплект оценочных средств для экзамена (квалификационного)

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

- Задание: 1. Прочитайте задание.
2. Выполните представленные задания.
  3. Обоснуйте необходимые задания.

#### Инструкция:

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Выполните п.п.1,2, задания в присутствии членов экзаменационной комиссии.
3. Прокомментируйте выполнение заданий по ходу выполнения работ.
4. Выполните самоконтроль проделанной работы и исправьте допущенные ошибки.
5. Максимальное выполнение задания - 120 мин.

#### Задание 1 Рассчитать смету затрат

1. Открыть имеющуюся в **Личной папке** книгу Excel
2. Переименовать лист как СМЕТА.
3. Приведенные в таблице числовые величины являются исходными, остальные графы - производными.

В графе «Сумма затрат»: ЗП  
дополнительная = 25% от ЗП основной  
Нсс = 15% от (ЗП осн + ЗП доп.)  
Графа ТО 1 = 15% от гр. «Сумма затрат»  
Графа ТО 2 = 15% от гр. «Сумма затрат»  
Графа Т = 25% от гр. «Сумма затрат»  
В графе «Всего затрат» должна быть сумма.

#### Смета затрат

Статьи затрат	Сумма затрат, тыс. руб.	I полугодие			II полугодие		
		ТО 1	ТО 2	Т	ТО 1	ТО 2	Т
<u>Прямые затраты:</u>	125,1						
1. ЗП основная							
2. ЗП дополнительная							
3. Нсс							
4. Затраты на материалы	128,8						
5. Затраты на з/ч	430,8						
Амортизация	15,8						
Прочие затраты	1,5						
Накладные расходы	4,6						
Всего затрат:							

Задание 2. Время работы насоса между капитальными ремонтами – 8640 час, средними – 2160 час, текущими – 720 час.

Фактическое число суток работы в год – 360. Число смен работы – 3, продолжительность смены – 8 час.

К началу года оборудование имело пробег после капитального ремонта 7320 час, среднего – 840 час, текущего – 120 час.

Составить график ППР насоса на год.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

Задание: 1.Прочитайте задание.

2. Выполните представленные задания.

3.Обоснуйте необходимые задания.

Инструкция:

4. Внимательно прочитайте задание.

5. Выполните п.п.1,2, задания в присутствии членов экзаменационной комиссии.

6. Прокомментируйте выполнение заданий по ходу выполнения работ.

4. Выполните самоконтроль проделанной работы и исправьте допущенные ошибки.

5. Максимальное выполнение задания - 120 мин.

Задание 1 Рассчитать смету затрат

4. Открыть имеющуюся в **Личной папке** книгу Excel

5. Переименовать лист как СМЕТА.

6. Приведенные в таблице числовые величины являются исходными, остальные графы - производными.

В графе «Сумма затрат»: ЗП

дополнительная = 25% от ЗП основной

Нсс = 15% от (ЗП осн + ЗП доп.)

Графа ТО 1 = 15% от гр. «Сумма затрат»

Графа ТО 2 = 15% от гр. «Сумма затрат»

Графа Т = 25% от гр. «Сумма затрат»

В графе «Всего затрат» должна быть сумма.

Смета затрат

Статьи затрат	Сумма затрат, тыс. руб.	I полугодие			II полугодие		
		ТО 1	ТО 2	Т	ТО 1	ТО 2	Т
<b>Прямые затраты:</b>	135,2						
1. ЗП основная							
2. ЗП дополнительная							
3. Нсс							
4. Затраты на материалы	118,8						
5. Затраты на з/ч	330,8						
Амортизация	16,8						
Прочие затраты	1,8						
Накладные расходы	3,6						
<b>Всего затрат:</b>							

Задание 2. Время работы насоса между капитальными ремонтами – 8540 час, средними – 2260 час, текущими – 730 час.

Фактическое число суток работы в год – 360. Число смен работы – 3, продолжительность смены – 8 час.

К началу года оборудование имело пробег после капитального ремонта 6320 час, среднего – 740 час, текущего – 130 час.

Составить график ППР насоса на год.