

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 25.09.2024 16:19:14

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

*Приложение 6 к основной профессиональной образовательной программе*

*по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания,*

*направленность (профиль) программы Технология и организация ресторанного бизнеса*

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

**Краснодарский филиал РЭУ им Г.В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли

Кафедра торговли и общественного питания

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОСНАЩЕНИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ»**

**Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания**

**Направленность (профиль) программы «Технология и организация ресторанного бизнеса»**

**Уровень высшего образования *Бакалавриат***

Год начала подготовки 2021

Краснодар – 2021 г.

Составитель:

к.т.н., доцент, доцент кафедры торговли и общественного питания

В.П. Данько

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры торговли и общественного питания, протокол № 6 от 21 января 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Основы инженерного оснащения предприятий индустрии питания»

### ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
1	2	3	4
ПК-1. Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.1. Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.1. 3-2. <b>Знает</b> методики расчета и подбора технического оснащения для внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Тема 1. Организация и технология строительных работ, техническая эксплуатация зданий
			Тема 2. Электроснабжение предприятий индустрии питания
			Тема 3. Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод предприятий индустрии питания
			Тема 4. Регулирование параметров микроклимата в помещениях предприятий индустрии питания
		ПК-1.1. У-2. <b>Умеет</b> применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Тема 1. Организация и технология строительных работ, техническая эксплуатация зданий
			Тема 2. Электроснабжение предприятий индустрии питания
			Тема 3. Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод предприятий индустрии питания
			Тема 4. Регулирование параметров микроклимата в помещениях предприятий индустрии питания

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

## Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

### Вопросы для проведения опроса обучающихся

#### Тема 1. Организация и технология строительных работ, техническая эксплуатация зданий

##### Индикатор достижения: ПК-1.1.

1. Как проводится зонирование территории предприятия питания.
2. Какие инженерно-технические мероприятия гражданской обороны по предупреждению ЧС выполняются на территории предприятия питания.
3. Какая инженерная защита должна разрабатываться на генеральном плане предприятия.
4. Как правильно произвести размещение предприятия питания на генеральном плане.
5. Какие требования предъявляются к благоустройству территории предприятия питания.
6. Опишите экологические основы генерального плана предприятия питания
7. Какие архитектурно-планировочные особенности генерального плана предприятия питания.

#### Тема 2. Электроснабжение предприятий индустрии питания

##### Индикатор достижения: ПК-1.1.

1. Перечислите основные требования к электроснабжению предприятий питания.
2. Перечислите системы электроснабжения предприятий питания.
3. Назовите приемники электроэнергии на предприятиях питания.
4. Назовите методы определения расчетных электрических нагрузок.
5. Как определяется расхода электроэнергии на предприятиях питания.

#### Тема 3. Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод предприятий индустрии питания

##### Индикатор достижения: ПК-1.1.

1. Назовите нормы водопотребления для предприятий общественного питания.
2. Назовите требования, предъявляемые к качеству воды.
3. Назовите требования, предъявляемые к качеству и температуре горячей воды.
4. Назовите правила техники безопасности при обслуживании канализационных сетей.
5. Виды сточные воды на предприятиях общественного питания.

#### Тема 4. Регулирование параметров микроклимата в помещениях предприятий индустрии питания

##### Индикатор достижения: ПК-1.1.

1. Назовите основные требования к микроклимату в производственных и гостевых помещениях ресторана.
2. Что такое тепловой режим здания.

3. Как составить тепловой баланс помещения.
4. Как определить потери теплоты через ограждающие конструкции.
5. Что такое удельная тепловая характеристика здания.

**Критерии оценки:**

**0,5 балла** выставляется обучающемуся, если он свободно отвечает на теоретические вопросы и показывает глубокие знания изученного материала,

**0,4 балла** выставляется обучающемуся, если его ответы на теоретические вопросы не достаточно полные, имеются ошибки при ответах на дополнительные вопросы,

**0,3 балла** выставляется обучающемуся, если он отвечает на 50% задаваемых вопросов и частично раскрывает содержание дополнительных вопросов,

**0,2 балла** выставляется обучающемуся, если он теоретическое содержание курса освоил частично или отсутствует ориентация в излагаемом материале, нет ответов на задаваемые дополнительные вопросы.

**Задания для текущего контроля**

**Задания для контрольных работ**

**Тема 1. Организация и технология строительных работ, техническая эксплуатация зданий**

**Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Неблагоприятные факторы для строительства сооружений в определенных районах.
2. Характеристики, служащие классифицированными показателями грунта.
3. Глубина заложения фундамента.
4. Условия прочности основания фундамента.
5. Генеральный план, его основные элементы и их обозначение.
6. Техничко-экономический анализ показателей строительства зданий для предприятий общественного питания.
7. Зонирование территории предприятия пищевой промышленности.
8. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны по предупреждению ЧС на территории пищевых предприятиях выполняются.
9. Инженерная защиты должна разрабатываться на генеральном плане предприятия.
10. Размещение промышленного предприятия пищевой промышленности на генеральном плане.
11. Правильность размещения инженерных коммуникаций на генеральном плане:
  - схема энергоснабжения и телефонизации;
  - схеме теплоснабжения;
  - схема водоснабжения и канализации;
  - транспортного обслуживания.
12. Благоустройство территории пищевого предприятия.
13. Экологические основы генерального плана предприятия пищевой промышленности.
14. Архитектурно-планировочные особенности генерального плана промышленных предприятий.

**Тема 2. Электроснабжение предприятий индустрии питания**

**Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Задачи электроснабжения предприятий питания.
2. Источники электроэнергии. Типы электростанций и их основные характеристики.
3. Графики электрической нагрузки и коэффициенты, характеризующие режимы работы электроприемников.
4. Качество электроэнергии.
5. Линии передачи электроэнергии. Типы подстанций. Схема силового щита.
6. Подстанции и распределительные устройства предприятий общественного питания.
7. Электрооборудование современных предприятий питания. Внутренние и наружные сети. Выбор сечения проводов.
8. Электробезопасность. Заземление. Молниезащита. Зануление.

### **Тема 3. Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод предприятий индустрии питания**

#### **Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Потребности холодной воды для предприятия общественного питания.
2. Способы обработки воды перед потреблением.
3. Коррозия в системах горячего водоснабжения, мероприятия по ее устранению.
4. Очистка сточных вод на предприятии общественного питания.
5. Учет потребления горячей и холодной воды на предприятиях общественного питания.

### **Тема 4. Регулирование параметров микроклимата в помещениях предприятий индустрии питания**

#### **Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Классификация систем отопления.
2. Виды и типы отопительных приборов.
3. Вентиляция на предприятиях общественного питания.
4. Кондиционирование воздуха на предприятиях общественного питания.
5. Использование комплексных систем жизнеобеспечения на предприятиях общественного питания.
6. Использование альтернативных источников энергии на предприятиях общественного питания.

#### **Критерии оценки:**

**2 балла** - выставляется студенту, если исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

**1,5 баллов** - выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

**1 балл** - выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

**0 балла** - выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на практикоориентированные вопросы.

### **Задания для творческого рейтинга**

#### **Темы докладов**

#### **Тема 1. Организация и технология строительных работ, техническая эксплуатация зданий**

**Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Современные строительные материалы для предприятий питания.
2. Современные технологии строительных работ.
3. Экологичные материалы в строительстве.
4. Основные этапы разработки генплана предприятия питания.
5. Современные тенденции и схемы планировки предприятий питания.

#### **Тема 2. Электроснабжение предприятий индустрии питания**

**Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Общие сведения об энергосистеме РФ.
2. Современный уровень электроснабжения.
3. Пути развития систем электроснабжения предприятий питания.
4. Способы снижения потерь электрической энергии в системах электроснабжения.
5. Промышленные электрические сети.
6. Автоматизация в системах электроснабжения.

#### **Тема 3. Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод предприятий индустрии питания**

**Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Наружные водопроводные сети, их схемы.
2. Обратное водоснабжение, его схемы.
3. Элементы систем наружного и внутреннего водопровода.
4. Схемы внутреннего водопровода зданий.
5. Современные нагреватели воды для предприятий питания.
6. Способы очистки сточных вод.
7. Механическая и биологическая очистка сточных вод.

#### **Тема 4. Регулирование параметров микроклимата в помещениях предприятий индустрии питания**

**Индикатор достижения: ПК-1.1.**

1. Системы отопления зданий.
2. Кондиционеры, их классификация, устройство, принцип действия.
3. Кондиционирование воздуха, его значение.
4. Требования к вентиляции категорийных помещений.
5. Неметаллические отопительные приборы.
6. Системы вентиляции промышленного здания.

### **Критерии оценки:**

**2 балла** - выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания и подготовлена его презентация; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

**1,5 баллов** - выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности при оформлении презентации; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

**1 балл** - выставляется студенту, если содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклад есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

**0,5 балла** - выставляется студенту, если в целом содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания доклада; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, присутствуют частые случаи фактов плагиата;

**0 балла** - выставляется студенту, если содержание доклада не соответствует заявленной в названии тематике или в докладе отмечены нарушения общих требований написания доклада; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; не в полном объёме представлен список использованной литературы, есть ошибки в оформлении; отсутствуют или некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Структура экзаменационного билета**

**Типовая структура экзаменационного билета**

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Вопрос 1</i> Начертить схему оборотного водоснабжения предприятия индустрии питания и дать её описание.	10
<i>Вопрос 2</i> Классификация систем вентиляции на предприятиях индустрии питания.	10
<i>Практическое задание</i> Определить скорость всасывания вентилируемого воздуха в точке А на расстоянии $X = 0,8$ м от рабочей поверхности. Диаметр вытяжного отверстия $d = 500$ мм ( $F_0 = 0,2$ м), скорость всасывания в сечении отверстия $V_0 = 9$ м/с.	20

**Типовой перечень вопросов к экзамену:**

1. Основные положения организации строительных работ.
2. Трудовые ресурсы строительства.
3. Эксплуатационные требования к зданиям их конструкциям и оборудованию.
4. Классификация жилых и общественных зданий.
5. Физический и моральный износ зданий.
6. Оптимальный срок службы зданий.
7. Виды работ технического обслуживания зданий.
8. Преждевременный износ зданий и методы его предупреждения.
9. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в строительстве.
10. Классификация строительных грузов.
11. Классификация строительного транспорта.
12. Подбор транспортных и погрузочно-разгрузочных механизмов.
13. Погрузчики.
14. Тара и грузозахватные приспособления.
15. Подготовка территории к ведению строительных работ.
16. Освоение строительной площадки.
17. Земляные работы и земляные сооружения.
18. Классификация грунтов и устойчивость земляных сооружений.
19. Фундаменты.
20. Возведение каменных конструкций.
21. Материалы для каменных работ.
22. Элементы каменной кладки.
23. Правила разрезки каменной кладки.
24. Перевязка швов при каменной кладке.
25. Специальные виды каменной кладки.
26. Технология кирпичной кладки и организация труда каменщиков.
27. Расчет объемов работ.
28. Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
29. Опалубочные работы.
30. Арматурные работы.

31. Бетонные работы.
32. Монтаж строительных конструкций.
33. Конструктивные схемы полносборных зданий и основная номенклатура сборных конструкций.
34. Конструкции стыков монтируемых конструкций.
35. Комплекс работ при монтаже строительных конструкций.
36. Методы монтажа полносборных зданий.
37. Способы монтажа строительных конструкций.
38. Монтаж железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий.
39. Монтаж конструкций многоэтажных зданий.
40. Выбор монтажных кранов.
41. Расчет объемов монтажных работ.
42. Кровельные работы.
43. Кровли из штучных материалов.
44. Рулонные кровли.
45. Мастичные кровли.
46. Изоляционные работы.
47. Гидроизоляционные работы.
48. Теплоизоляционные работы.
49. Работы по звукоизоляции помещений.
50. Устройство антикоррозионных защитных покрытий.
51. Изоляция людей и помещений от радиоактивных излучений.
52. Устройство светопрозрачных ограждений.
53. Материалы для светопрозрачных ограждений.
54. Технология устройства светопрозрачных ограждений.
55. Штукатурные работы.
56. Виды штукатурки.
57. Инструменты и механизмы для штукатурных работ.
58. Технология штукатурных работ.
59. Малярные работы.
60. Подготовительные малярные работы.
61. Огрунтовка поверхностей.
62. Шпатлевание.
63. Окраска поверхностей.
64. Материалы для малярных работ.
65. Облицовочные работы. Материалы для облицовочных работ.
66. Облицовка керамическими, стеклянными и глазурованными плитками.
67. Облицовка поверхностей листовыми материалами.
68. Отделка поверхностей сайтингом.
69. Подвесные потолки.
70. Обойные работы.
71. Устройство полов.
72. Особенности производства строительных работ в зимних условиях.

### **Практические задания к экзамену**

1. Начертить схему напорного гидроциклона, описать принцип действия.
2. Определить потери теплоты через ограждающие конструкции зданий предприятий пищевой промышленности и дать определение трем процессам.

3. Определить требуемое сопротивление теплопередачи массивных стен аппаратного цеха городского молочного завода, расположенного в г. Тихорецке. Расчетные параметры воздушной среды следующие:  $t_{в} = 16 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $\phi_{в} = 60\%$ .

4. Отопление производственного цеха мясокомбината запроектировано воздушными агрегатами АПВС 70 - 40 с забором воздуха из рабочей зоны. Расчетная тепловая мощность системы отопления  $Q_{от} = 200 \text{ кВт}$ , расчетная температура в рабочей зоне  $t_{в} = +16 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , теплоноситель - пар, с избыточным давлением 0,1 Мпа. Определить необходимое количество  $N$  агрегатов, их расчетную производительность  $Q_a$  и температуру приточного воздуха.

5. Определить площадь поверхности теплоотдачи и число отопительных приборов водяной системы отопления. К установке приняты радиаторы М-140. Расчетная внутренняя температура  $t_{в} = 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , теплоноситель - вода с параметрами:  $t_1 = 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $t_0 = 70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . Потери тепла помещений, в которых установлены радиаторы, равны:  $q_1 = 2100 \text{ Вт}$ ,  $q_2 = 2300 \text{ Вт}$ .

6. Перечислите основные категории водопотребления на предприятиях пищевой промышленности.

7. Начертите схему приточной системы вентиляции с распределением воздуха через пристенные насадки.

8. Диаметр приточного отверстия  $d = 500 \text{ мм}$ , скорость истечения  $V_o = 9 \text{ м/с}$ . Определить скорость потока в точке А на расстоянии  $X = 0,8 \text{ м}$ .

9. Начертите схему обратного водоснабжения и дайте её описание.

10. Определить скорость всасывания в точке А на расстоянии  $X = 0,8 \text{ м}$ . Диаметр вытяжного отверстия  $d = 500 \text{ мм}$  ( $F_o = 0,2 \text{ м}^2$ ), скорость всасывания в сечении отверстия  $V_o = 9 \text{ м/с}$ .

11. Начертите схему однотрубной системы отопления.

12. Подобрать вентилятор для подачи  $5700 \text{ м}^3/\text{ч}$  чистого воздуха при сопротивлении системы воздуховодов 170 Па. Сопротивление приточной камеры 180 Па. Тогда полное давление которое должен развить вентилятор, составит  $p = 350 \text{ Па}$  (35 мм. вод. ст.).

13. Ориентировочно определите потери теплоты производственного корпуса хлебозавода, объем которого  $V = 40000 \text{ м}^3$ ; место строительства - г. Краснодар, средняя температура воздуха в производственных помещениях  $t_{в} = 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

14. В аппаратном отделении городского молочного завода температура воздуха  $16 \text{ }^{\circ}\text{C}$  и относительная влажность 60 %. Определить температуру, при которой в воздухе будет происходить конденсация водяных паров, то есть температуру точки росы.

15. Определить потерю давления в самой длинной ветви хозяйственно – питьевого водопровода здания.

16. Перечислите основные элементы системы отопления и опишите принцип их действия.

17. В аппаратном отделении городского молочного завода температура воздуха  $16 \text{ }^{\circ}\text{C}$  и относительная влажность 60 %. Определить температуру, при которой в воздухе будет происходить конденсация водяных паров, то есть температуру точки росы.

18. Определите требуемое сопротивление теплопередачи массивных стен аппаратного цеха городского молочного завода, расположенного в г. Анапе. Расчетные параметры воздушной среды следующие:  $t_{в} = +16 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $\phi_{в} = 60\%$ .

19. Отопление производственного цеха мясокомбината запроектировано воздушными агрегатами АПВС 70 - 40 с забором воздуха из рабочей зоны. Расчетная тепловая мощность системы отопления  $Q_{от} = 200 \text{ кВт}$ , расчетная температура в рабочей зоне  $t_{в} = +16 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , теплоноситель - пар, с избыточным давлением 0,1 Мпа. Определить необходимое количество  $N$  агрегатов, их расчетную производительность  $Q_a$  и тем-

пературу приточного воздуха.

20. Поясните кольцевание труб в схеме наружной водопроводной сети промышленного предприятия.

21. Определить площадь поверхности теплоотдачи и число отопительных приборов водяной системы отопления, схема. К установке приняты радиаторы М-140. Расчетная внутренняя температура  $t_{в} = +18\text{ }^{\circ}\text{C}$ , теплоноситель - вода с параметрами:  $t_{г} = +95\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $t_{0} = +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Потери тепла помещений, в которых установлены радиаторы, равны:  $q_{1} = 2100\text{ Вт}$ ,  $q_{2} = 2300\text{ Вт}$ .

22. Начертите схему приточной системы вентиляции с распределением воздуха через пристенные насадки.

23. Диаметр приточного отверстия  $d = 500\text{ мм}$ , скорость истечения  $V_{0} = 9\text{ м/с}$ . Определить скорость потока в точке А на расстоянии  $X = 0,8\text{ м}$ .

24. Определите скорость всасывания в точке А на расстоянии  $X = 0,8\text{ м}$ . Диаметр вытяжного отверстия  $d = 500\text{ мм}$  ( $F_{0} = 0,2\text{ м}^2$ ), скорость всасывания в сечении отверстия  $V_{0} = 9\text{ м/с}$ .

25. Начертите схему однотрубной системы отопления и поясните ее.

26. Подобрать вентилятор для подачи  $5700\text{ м}^3/\text{ч}$  чистого воздуха при сопротивлении системы воздухопроводов  $170\text{ Па}$ . Сопротивление приточной камеры  $180\text{ Па}$ . Тогда полное давление которое должен развить вентилятор, составит  $p = 350\text{ Па}$  ( $35\text{ мм. вод. ст.}$ ).

27. Определите требуемое сопротивление теплопередачи массивных стен аппаратного цеха городского молочного завода, расположенного в г. Новороссийске. Расчетные параметры воздушной среды следующие:  $t_{в} = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;  $\phi_{в} = 60\%$

28. Ориентировочно определить потери теплоты производственного корпуса хлебозавода, объем которого  $V = 40000\text{ м}^3$ ; место строительства - г. Краснодар, средняя температура воздуха в производственных помещениях  $t_{в} = +18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

29. В аппаратном отделении городского молочного завода температура воздуха  $16\text{ }^{\circ}\text{C}$  и относительная влажность  $60\%$ . Определить температуру, при которой в воздухе будет происходить конденсация водяных паров, то есть температуру точки росы.

30. Определите количество воздуха, необходимого для вентиляции помещений.

31. Разработайте конструкцию стен и перекрытий предприятий питания, расположенного на 3 этаже 4 этажного здания.

32. Разработайте конструкцию стен и перекрытий предприятий питания, расположенного на 1 этаже 2 этажного здания.

33. Разработайте конструкцию стен и перекрытий предприятий питания, расположенного на 3 этаже 3 этажного здания.

34. Разработайте конструкцию стен и перекрытий предприятий питания, расположенного в отдельно стоящем здании.

35. Разработайте схему вентиляции предприятий питания, расположенного на 3 этаже 4 этажного здания.

36. Разработайте схему вентиляции предприятий питания, расположенного в отдельно стоящем здании.

**Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания**

Таблица 6

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»	ПК-1. Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.1. Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ОПК-2.2. З-1. Знает верно и в полном объеме методики расчета и подбора технического оснащения для внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;  ОПК-2.2. У-1. Умеет верно и в полном объеме применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Продвинутый
70 – 84 баллов	«хорошо»	ПК-1. Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.1. Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ОПК-2.2. З-1. Знает с незначительными замечаниями методики расчета и подбора технического оснащения для внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;  ОПК-2.2. У-1. Умеет с незначительными замечаниями применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Повышенный
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»	ПК-1. Способен организовывать технологический процесс в рам-	ПК-1.1. Разрабатывает планы размещения обо-	ОПК-2.2. З-1. Знает на базовом уровне, с ошибками методики расчета и подбора технического оснащения для внедрения новых тех-	Базовый

		ках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	нологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;  ОПК-2.2. У-1. Умеет на базовом уровне, с ошибками применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»	ПК-1. Способен организовывать технологический процесс в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.1. Разрабатывает планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ОПК-2.2. З-1. Не знает на базовом уровне методики расчета и подбора технического оснащения для внедрения новых технологических процессов в производство продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов;  ОПК-2.2. У-1. Не умеет на базовом уровне пользоваться применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	Компетенции не сформированы