

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 09.10.2024 15:18:45  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e56ab07f01e1ba2171735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
*О.М. Попова* / Попова О.М.  
« 18 » *сентября* 20 *21* г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания</b>
Направление подготовки	<b>19.04.04 Технологии продукции и организация общественного питания</b>
Магистерская программа	<b>Технология и проектирование предприятий индустрии питания</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Технологии продуктов питания</b>
Ведущий преподаватель	<b>Рысмухамбетова Г.Е., доцент</b>

**Разработчик(и): доцент, Рысмухамбетова Г.Е.**

*Г.Е. Рысмухамбетова*  
(подпись)

**Саратов 2021**

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	21

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ и науки РФ от 14 августа 2020 г. № 1028, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Планирует необходимые ресурсы, разрабатывает план реализации, осуществляет мониторинг реализации проекта	2	лабораторные занятия	тестовые задания/ собеседование/ письменный опрос/ типовой расчет
ПК-8	Способен разрабатывать инновационные проектные решения промышленных предприятий питания	ПК-8.1 Организует разработку и реализацию проектных решений промышленных предприятий питания	2	лабораторные занятия	тестовые задания/ собеседование/ письменный опрос/ типовой расчет
		ПК-8.2 Использует программные продукты в области проектирования	2	лабораторные занятия	тестовые задания/ собеседование/ письменный опрос/ типовой расчет

Примечание:

Компетенция УК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Управление проектами»,

«Технологическое проектирование специализированных предприятий питания», «Оптимизация технологических процессов на предприятиях индустрии питания», «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания», а также в ходе прохождения организационно-управленческой практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Компетенция ПК-8 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Технологическое проектирование специализированных предприятий питания», Документооборот и нормирование деятельности на предприятиях питания», «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания», а также в ходе прохождения преддипломной практики и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины: перечень вопросов для устного опроса задания для самостоятельной работы
2	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
3	типовой расчет	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или	комплект типовых расчетов по вариантам

		нескольким разделам	
--	--	---------------------	--

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Порядок определения основных архитектурно-строительных показателей*	УК-2	письменный опрос, устный опрос, тестирование, типовой расчет, лабораторная работа
2.	Расчет потребности в тепле и топливе для отопления	УК-2, ПК-8	устный опрос, тестирование, типовой расчет, лабораторная работа
3.	Подбор холодильных машин и расчет электроэнергии	УК-2, ПК-8	письменный опрос, устный опрос, тестирование, типовой расчет, лабораторная работа
4.	Расчет годовой потребности в газе на производственные цели	УК-2, ПК-8	письменный опрос, устный опрос, тестирование, типовой расчет, лабораторная работа

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-2, 2 курс	<b>знает:</b>	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (современные	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности,	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (современные технологические приемы и виды

	технологические приемы и виды оборудования, применяемые на специализированных предприятиях питания), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала		оборудования, применяемые на специализированных предприятиях питания), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично
<b>умеет:</b>	не умеет применять современные технологии и использовать высокотехнологическое оборудование для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач при проектировании специализированных предприятий питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение (применять современные технологии и использовать высокотехнологическое оборудование для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач при проектировании специализированных предприятий питания), используя современные методы и показатели оценки	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (применять современные технологии и использовать высокотехнологическое оборудование для решения научно-исследовательских задач при проектировании специализированных предприятий питания), используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение (применять современные технологии и использовать высокотехнологическое оборудование для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач при проектировании специализированных предприятий питания), используя современные методы и показатели такой оценки
<b>владеет навыками:</b>	обучающийся не владеет навыками работы с современными видами технологического оборудования предприятий питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с современными видами технологического оборудования предприятий питания	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с современными видами технологического оборудования предприятий	успешное и системное владение навыками работы с современными видами технологического оборудования предприятий питания

ПК-8, 2 курс		программой дисциплины не выполнено		питания	
	<b>знает:</b>	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (особенности инвестиционно-финансовой деятельности заготовочных предприятий питания), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (особенности инвестиционно-финансовой деятельности заготовочных предприятий питания), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b>	не умеет производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов заготовочных предприятий питания, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов заготовочных предприятий питания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов заготовочных предприятий питания	сформированное умение производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов заготовочных предприятий питания
<b>владеет навыками:</b>	обучающийся не владеет навыками расчета экономической эффективности капитальных вложений на строительство или	в целом успешное, но не системное владение навыками расчета экономической эффективности капитальных вложений на	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками	успешное и системное владение навыками расчета экономической эффективности капитальных	

реконструкцию заготовочных предприятий питания, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	строительство или реконструкцию заготовочных предприятий питания	владения навыками расчета экономической эффективности Капитальных вложений на строительство или реконструкцию заготовочных предприятий питания	вложений на строительство или реконструкцию заготовочных предприятий питания
--	--	--	--

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Входной контроль**

##### **Вопросы входного контроля**

1. Назовите пути оптимизации технологических процессов?
2. Дайте определение понятию «Технологический процесс».
3. Назовите и кратко охарактеризуйте современные виды технологических приемов.
4. Какие виды инноваций в обслуживании сферы общественного питания Вы знаете?
5. Назовите и кратко охарактеризуйте инновационные методы организации производства индустрии питания.
6. Какими достоинствами и недостатками обладает технология вакуумирования.
7. Перечислите достоинства и недостатки технологии низкотемпературной тепловой обработки.
8. В чем преимущество технологии «Sous-vide» по сравнению с традиционными способами.
9. В чем преимущество технологии «Cook&chill» по сравнению с традиционными способами.
10. В чем преимущество технологии «CapKold» по сравнению с традиционными способами.

#### **3.2 Типовой расчет**

По дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» предусмотрено выполнение типовых расчетов. Тематика типовых расчетов установлена в



соответствии с темами рабочей программы изучаемой дисциплины. Количество вариантов типовых расчетов – 28 заданий.

### **Варианты заданий для типовых расчетов**

1. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) двухэтажного панельного специализированного ресторана на 100 мест, расположенного в г. Саратове. Площадь помещений ресторана принять согласно СНиП.

2. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) одноэтажного кирпичного специализированного кафе на 70 мест, расположенного в г. Пензе. Площадь помещений кафе принять согласно СНиП.

3. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) одноэтажного кирпичного специализированного ресторана на 120 мест, расположенного в г. Энгельсе Саратовской области. Площадь помещений ресторана принять согласно СНиП.

4. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) двухэтажного панельного кондитерского цеха мощностью 16 000 изделий в смену, расположенного в г. Саратове. Площадь помещений цеха принять согласно ВНТП.

5. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) комплексного предприятия общественного питания: столовая при промышленном предприятии на 200 мест, буфет на 26 мест, магазин-кулинария на 2 рабочих места, расположенного в г. Саратове. Площадь помещений ресторана принять согласно СНиП (этажность по выбору).

6. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) двухэтажной панельной воинской столовой на 260 мест, расположенного в г. Самаре. Площадь помещений столовой принять согласно СНиП.

7. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) двухэтажного панельного комбината школьного питания для Заводского района г. Саратова. Площадь помещений здания принять согласно ВНТП.

8. Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) двухэтажного кирпичного комплексного предприятия: столовая на 140 мест, блинная на 50 мест, расположенного в г. Саратове. Площадь помещений предприятия принять согласно СНиП.

9-19. Определить основные потребности системы сантехники (теплота для отопления, горячего и холодного водоснабжения, приточной и вытяжной вентиляции) специализированного предприятия на  $X$  мест, расположенного в

г. Саратове. Исходные данные архитектурно-строительных показателей приведены ниже по вариантам:

№ вариант	тип поп	кол-во мест /мощность	этажность	внешние стены	суммарное число условных единиц технологического теплового оборудования, работающего одновременно	число часов работы предприятия в сутки
9	ресторан	100	2	панельные	68	14
10	кафе	70	1	кирпичные	77	14
11	ресторан	120	1	кирпичные	70	16
12	кондитерский цех	10 000 изделий	2	панельные	55	14
13	комплексное: столовая при промышленном предприятии/ буфет / магазин-кулинария	200 / 26 / 2 рабочих места	2	панельные	105	17
14	воинская столовая	260	2	кирпичные	101	14
15	комбинат школьного питания	5000 рационов	3	панельные	150	16
16	овощной цех	5000 кг сырья в смену	2	панельные	70	14
17	мясной цех	15000 кг сырья в смену	2	панельные	70	14
18	рыбный цех	6000 кг сырья в смену	2	панельные	70	14
19	птицегольевой цех	10000 кг в смену	2	панельные	70	14

20-25. Определить основные потребности в электроэнергии специализированного предприятия, расположенного в г. Саратове. Подбор технологического оборудования осуществить согласно нормам оснащения и

технологической необходимости. Площади помещений принять согласно ВНТП. Ниже приведены варианты заданий в зависимости от типа предприятия питания:

№ вариант	тип поп	кол-во мест / мощность	этажность	внешние стены	число часов работы предприятия в сутки
20	кондитерский цех	10 000 изделий	2	панельные	14
21	комбинат школьного питания	5000 рационов	3	панельные	16
22	овощной цех	5000 кг сырья в смену	2	панельные	14
23	мясной цех	15000 кг сырья в смену	2	панельные	14
24	рыбный цех	6000 кг сырья в смену	2	панельные	14
25	птицеголевой цех	10000 кг в смену	2	панельные	14

26-28. Определить основные потребности в газе специализированного предприятия, расположенного в г. Саратове. Подбор технологического оборудования осуществить согласно нормам оснащения и технологической необходимости. Ниже приведены варианты заданий в зависимости от типа предприятия питания:

№ вариант	тип поп	кол-во мест / мощность	этажность	внешние стены	число часов работы предприятия в сутки
26	кондитерский цех	10 000 изделий	2	панельные	14
27	кулинарный цех	5000 рационов	3	панельные	16
28	птицеголевой цех	10000 кг в смену	2	панельные	14

### **Пример решения одного из вариантов типового задания**

Определить основные архитектурно-строительные показатели (площадь застройки, общая площадь, строительный объем) двухэтажного панельного кондитерского цеха мощностью 16 000 изделий в смену, расположенного в г. Саратове. Площадь помещений цеха принять согласно ВНТП.

#### ***Пример решения типового задания***

1. Вначале составляем согласно ВНТП сводную таблицу помещений кондитерского цеха на 16000 изделий в смену для определения общей площади здания и для дальнейших архитектурно-строительных расчетов.

Таблица – Сводная таблица помещений кондитерского цеха на 16000 изделий в смену

Помещения	Принятая площадь, м <sup>2</sup>	Основания для включения
Производственная группа помещений		
Отделение замеса теста	29,6	Расчет
Отделение разделки и выпечки	176,0	ВНТП
Отделение отделки	30,26	Расчет
Отделение приготовления крема	28,77	Расчет
Отделение приготовления сиропов и помад	12,0	ВНТП
Помещение обработки яиц	8,11	Расчет
Яйцебитная	7,3	Расчет
Помещение расстойки дрожжевого теста	12,8	ВНТП
Охлаждаемая камера готовых изделий	2,64	расчет
Охлаждаемая камера полуфабрикатов	1,44	расчет
Кладовая готовых изделий	24,0	ВНТП
Помещение подготовки продуктов	14,17	Расчет
Кладовая суточного запаса сырья	9,6	ВНТП
Охлаждаемая камера суточного запаса	1,44	Расчет
Кладовая упаковочных материалов	8,0	ВНТП
Помещение просеивания муки	10,0	ВНТП
Помещение начальника цеха	6,0	ВНТП
Моечная инвентаря	6,4	ВНТП
Мойка и стерилизация кондитерских мешков	6,4	ВНТП
Кладовая тары	8,0	ВНТП
Экспедиция		
Охлаждаемая камера кондитерских изделий	22,4	ВНТП
Кладовая кондитерских изделий	41,6	ВНТП
Помещение комплектации заказов	8,0	ВНТП
в т. ч. охлаждаемая камера	1,44	расчет
Моечная и сушка тары	144,0	ВНТП
Помещение приема и разборки экспедиционной тары	4,0	ВНТП
Моечная контейнеров и стеллажей	36,0	ВНТП
Помещение хранения тары	5,0	ВНТП
Помещение хранения контейнеров	5,0	ВНТП
Загрузочная платформа с боксами	72,0	ВНТП
Помещение экспедитора	6,0	ВНТП
Диспетчерская	6,0	ВНТП
Склад сырья		
Охлаждаемая камера молочно-жировых продуктов и полуфабрикатов	2,64	Расчет
Охлаждаемая камера отходов	1,44	расчет
Охлаждаемая камера фруктов, ягод, зелени и напитков	1,44	Расчет
Кладовые для хранения сухих продуктов	22,82	Расчет
Кладовые для хранения тары	6,4	ВНТП
Кладовые для хранения упаковочных материалов	5,0	ВНТП
Кладовые для хранения инвентаря	5,0	ВНТП
Помещение распаковки яиц	6,0	ВНТП
Разгрузочная платформа	72,0	ВНТП
Помещение кладовщика	8,0	ВНТП
Помещение для выколачивания мешков	18,0	ВНТП
Подсобные помещения		
Кладовая сухого мусора	10,0	ВНТП
Помещение уборочного инвентаря	6,0	ВНТП
Помещение для приема проб в лабораторию	8,0	ВНТП

Лаборатория	48,0	ВНТП
Весовая	9,0	ВНТП
Моечная	6,0	ВНТП
Комната зав. лабораторией	9,0	ВНТП
Ремонтно-механическая мастерская	64,0	ВНТП
Административно-бытовые помещения		
Кабинет директора	9,0	СниП II-Л.8-71
Контора	15,0	СниП II-Л.8-71
Помещение персонала	15,0	СниП II-Л.8-71
Гардероб для персонала	61,0	СниП II-Л.8-71
Душевые, уборные	22,0	СниП II-Л.8-71
Технические помещения	165,0	СниП II-Л.8-71
Итого	1350,11	

Необходимую площадь здания кондитерского цеха ( $S^1_{з}$ , м<sup>2</sup>) определяют по формуле:

$$S^1_{з} = S_{п} * 1,2, \quad (1)$$

где  $S_{п}$  - площадь всех помещений предприятия; 1,2 – коэффициент, учитывающий площадь на коридоры, проходы, лестницы.

$$S^1_{з} = 1350,11 * 1,2 = 1620,13 \text{ м}^2$$

В результате принимаем площадь кондитерского цеха 1728 м<sup>2</sup>, с размерами 36x24 м, с сеткой колонн 9x6 м, 2 этажа.

2 На основании вышеизложенного разрабатываем и описываем вопрос, касающийся строительных требований к проектируемому зданию

### *2.1 Объемно-планировочное решение Общая часть*

Кондитерский цех размещен в отдельно стоящем двухэтажном здании. Состав помещений, их группировка и геометрические параметры приняты в соответствии с функциональным процессом. Помещения проектируемого предприятия можно разделить на следующие группы:

1. Производственные помещения (отделение замеса, отделение разделки и выпечки, отделение приготовления кремов, отделение отделки и др.)
2. Помещения для приема и хранения продуктов (охлаждаемая молочно- жировая камера, охлаждаемая камера полуфабрикатов, кладовая сухих продуктов, разгрузочная)
3. Экспедиция (охлаждаемые камеры для хранения готовых изделий, кладовые готовых изделий, помещение комплектации заказов, помещение упаковочных материалов, загрузочная и др.)
4. Административно-бытовые помещения (кабинет директора, контора, гардеробные для персонала, помещения для персонала, уборные и душевые)
5. Техническая пищевая лаборатория (лаборатория, весовая, помещение

для приема проб и др.)

6. Технические помещения (венткамера, электрощитовая).

7. Подсобные помещения (ремонтно-механическая мастерская, кладовая уборочного инвентаря).

8. Вспомогательные (коридоры, тамбуры и др.)

Взаиморасположение основных и вспомогательных групп помещений в здании обеспечивает удобство для персонала (смотри листы 1 и 2 графической части).

Компоновка помещений выполнена таким образом, что не происходит пересечения потоков сырья и готовой продукции.

Здание без подвала и чердака. Высота этажей 4,2 метра. Здание имеет отдельные входы-выходы: для персонала, для получения продуктов, для экспедиции, для удаления отходов.

#### *Конструктивная схема здания*

Здание многоэтажное, каркасное, со сборными железобетонными колоннами и стеновыми панелями. Толщина наружных стен 300 мм. Количество строительных клеток 24, с размером 4х6.

#### *Размещение помещений по этажам*

В проектируемом предприятии на первом этаже находятся складские помещения, экспедиция, часть административно-бытовых помещений, часть технических помещений.

На втором этаже расположены производственные помещения, лаборатория, часть административно-бытовых помещений и т. д.

#### *Входы*

В проектируемом предприятии предусматриваются отдельные входы для персонала, сырья, готовой продукции, отходов, запасный выход (эвакуационный).

#### *Лестницы*

В проектируемом кондитерском цехе предусмотрены 2 лестницы – одна лестница является основной, другая – запасная.

#### *Тамбуры*

В проектируемом здании предусматриваются внутренние тамбуры на 2 входах для персонала, расположенные рядом с лестницами.

#### *Лифты*

В проектируемом предприятии имеются 3 грузовых лифта: 2 грузоподъемностью 500 кг для сырья и готовых изделий и 1 грузоподъемностью 100 кг для отходов. Для лифтов предусматриваются разгрузочные площадки размером 2,7х2,7 м и 1,5х1,5 м соответственно.

### *Загрузочная и разгрузочная*

Для приема и выгрузки грузов предусмотрены рампы размером 6х6 м с наклоном 30°.

### *Двери*

В складских, производственных помещениях и экспедиции предусмотрены двери шириной 1,5 м. Для конторы, гардеробов, комнаты персонала, кабинета начальника цеха, лаборатории ширина дверей принята равной 0.9 м, для санузлов, душевых – 0,6 м.

### *Коридоры*

Ширину производственных коридоров в проектируемом предприятии принимаем 2,5 м, для прохода персонала - 1,2 м.

### *Освещение (естественное)*

В проектируемом предприятии приняты оконные проемы с размерами 2,4х2,1 м.

## *2.2 Общие требования к ограждающим конструкциям*

### *Отделка помещений*

Помещения	Покрытия пола	Отделка стен помещений			Отделка потолка	Габариты дверных проёмов, мм
		на всю высоту	панели Н=1,8 м	выше панели		
<b>1 Складская группа</b>						
Кладовая для сухих продуктов	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	1500х2000
Кладовые инвентаря, упаковочных материалов, тары	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000
Помещения распаковки яиц, выколачивания мешков	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000
Разгрузочная	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	1500х2000
<b>2 Производственная группа</b>						
Отделения замеса, разделки и выпечки, отделки, приготовлен	Из керамических плиток	Глазуровая плитка	-	-	Масляная	1500х2000

ия крема и т.д.						
Моечные	Из керамических плиток	Глазурованная плитка	-	-	Масляная	900х2000
Помещение подготовки продуктов, яйцебитная и т.д.	Из керамических плиток	Глазурованная плитка	-	-	Масляная	1200х2000
Кладовые суточного запаса и готовой продукции	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	1500х2000
<b>3 Экспедиция</b>						
Кладовая готовой продукции	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	1500х2000
Моечные	Из керамических плиток	Глазурованная плитка	-	-	Масляная	1500х2000
Загрузочная	Цементно-песчаное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	1500х2000
<b>4 Административно-бытовая группа</b>						
Кабинет директора, контора	Рулонное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000
Гардероб персонала	Керамическая плитка	-	Глазурованная плитка	Клеевая	Клеевая	900х2000
Уборные, душевые	Керамическая плитка	Керамическая плитка	-	-	Масляная	600х2000
Помещение персонала	Рулонное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000
<b>5 Подсобно-технические помещения</b>						
Коридор	Цементно-песчаное		Масляная	Клеевая	Клеевая	
Венткамера, мастерская	Цементно-песчаное		Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000
Площадки лестничной клетки	Цементно-песчаное		Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000
<b>6 Лаборатория</b>						
Лаборатория, моечная, помещение приема проб, весовая	Из керамических плиток	Глазурованная плитка	-	-	Масляная	900х2000
Кабинет зав. лаб.	Рулонное	-	Масляная	Клеевая	Клеевая	900х2000



## *2.3 Конструктивные элементы здания*

### *Фундаменты*

Фундаменты под наружные стены выполняются из сборных железобетонных подушек и бетонных блоков М-150, укладываемых по выровненному слою песка на основании. Для защиты фундаментов от грунтовых вод и атмосферных осадков устраивается гидроизоляция из нескольких слоев битума. Глубина заложения фундамента не менее 1,27 м. Фундаменты под колонны монолитные из бетона класса В20.

### *Колонны*

Колонны сборные железобетонные по серии 1.020-1/83 с сечением 300х300 мм.

### *Стены наружные*

Стены наружные серии 1.020-1/83 - навесные керамзитобетонные с наружным отделочным слоем. Между колоннами, где в наружных стенах 1-го этажа имеются дверные проемы, вместо панелей для стен принимается кирпичная кладка заподлицо с наружной гранью панелей. Стены внутренние несущие выполняются из кирпича глиняного обыкновенного пластического прессования М-75 на растворе М-25, 50.

### *Лестницы*

Лестницы набивные (монолитные).

### *Перегородки*

Перегородки в сухих помещениях из водостойких гипсовых плит толщиной 10 см., в помещениях с влажным режимом - из полнотелых керамических камней толщиной 9 см.

Толщина кирпичных перегородок принимается между санузлами и производственными помещениями 12 см.

### *Ригели перекрытия, покрытия*

Ригели перекрытия, покрытия по серии 1.020-1/83.

### *Опорные плиты под ригели*

Сборные железобетонные по серии ИИ-03-02.

### *Утеплитель*

Утеплитель для покрытия пенобетонные плиты, для холодильных камер - минеральная пробка, для стен вентустановок - пенобетонные плиты.

Газо- пароизоляция – один слой рубероида на клеемассе по сборным железобетонным плитам перекрытия.

### *Кровля*

Кровля трехслойная рубероидная на горячей битумной мастике по цементно-песчаной стяжке с защитным слоем гравия, втопленного в горячую мастику.

### *Полы*

Характеристика покрытия пола принимается по таблице 3.4

### *Отмостка вокруг здания*

Асфальтовая по щебеночному основанию

### *Пороги входных дверей*

Бетонные.

### *Окна*

Пластиковые окна шириной 1750 мм и 1800 мм со спаренными переплетами при панельных стенах. Высота окон - 2100 мм по ГОСТу 11214- 78.

### *Двери*

Двери: внутренние по ГОСТ 6629-74 - глухие; входные - по серии 1.135-1.

### *Наружная отделка*

Участки кирпичных стен оштукатуриваются под цвет панелей.

### *Внутренняя отделка*

Внутренняя отделка - см. таблицу.

3. На основании приведенных данных производим расчеты по основным архитектурно-строительным показателям.

3.1 Площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя, включая выступающие части, имеющие перекрытия (веранды, галереи и т.п.). Площадь под зданием, расположенным на столбах, а также проезды под зданием включаются в площадь застройки.

3.2 Общая площадь здания определяется как сумма площадей всех этажей (надземных, включая технические, цокольных и подвальных), измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен и перегородок, площадей антресолей и переходов в другие здания.

Общая площадь

3.3 Общая площадь на 1 место в залах = -----

К-во мест в залах

3.4 Строительный объем здания надземной части здания с неотапливаемым чердачным помещением определяется умножением площади горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне первого этажа выше цоколя на полную высоту здания, измеренную от уровня чистого пола

первого этажа до верхней плоскости теплоизоляционного слоя чердачного перекрытия; при бесчердачных кровлях - до средней отметки верхней плоскости кровли.

Общий объем здания

3.4 Общий объем на 1 место в залах = -----  
К-во мест в залах

### Заключение по типовому расчету

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1001,8
2	Общая площадь	м <sup>2</sup>	1926,25
3	Строительный объем здания:		
	а) общий	м <sup>3</sup>	9266,65
	б) общий на 1 м <sup>2</sup> общей площади	м <sup>3</sup>	4,81

### 3.3 Тестовые задания

По дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» предусмотрено проведение письменного тестирования полностью по всем темам дисциплины, которые представлены в рабочей программе. Результаты письменного тестирования должны учитываться преподавателем при проведении промежуточной аттестации и влияют на итоговую оценку аттестации. По решению заседания кафедры и по согласованию с ведущим преподавателем обучающийся получивший «отлично» на тестировании может получить «зачтено» на итоговой аттестации без сдачи его. Объем банка тестовых заданий – 4 варианта по 25 вопросов в каждом.

#### 3.4. Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» проводится на следующих этапах:

- входном контроле по темам «Оптимизация технологических процессов общественного питания»; «Высокотехнологичные производства продуктов питания»; «Инновации в организации производства и обслуживания на предприятиях общественного питания»; «Инновационные технологии производства продуктов рационального питания»;
- на рубежных контролях по темам изучаемой дисциплины;
- при тестировании в конце после полного курса изучения дисциплины.

Целью проведения письменного опроса является контроль владения, усвоения материала аудиторных занятий и проведение «обратной связи»

между преподавателем и обучаемыми. На практическом занятии, где программой предусмотрено проведение письменного опроса отводится 10-15 минут на его проведение.

### 3.5 Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ составлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания». Во время занятий каждый обучающийся выполняет задание индивидуально и самостоятельно, а в конце преподаватель оценивает проделанную работу.

#### Тематика лабораторных занятий по дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания»

№ п/п	Тема лабораторного занятия
1	Порядок определения основных архитектурно-строительных показателей*
2	Расчет потребности в тепле и топливе для отопления
3	Расчет потребности в тепле и топливе для отопления
4	Подбор холодильных машин и расчет электроэнергии
5	Расчет годовой потребности в газе на производственные цели

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания».

### 3.5. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация дисциплины «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» проводится в виде зачета в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» направленность (профиль) «Технологии и проектирование предприятий индустрии питания»

Цель промежуточной аттестации (зачет) - это проверка базового уровня знаний и навыков, обучающихся по дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания».

#### Тематика вопросов, выносимых на зачет

1. Как рассчитывается площадь застройки?
2. Как рассчитывается общая площадь?
3. Как определяется общая площадь на 1 место в залах?
4. Как определяется общий строительный объем здания?
5. Как определяется строительный объем надземной части здания?
6. Как определяется строительный объем подземной части здания?
7. Как определяется общий строительный объем на 1 место в зале?

8. Перечислите принципы расчета потребности в тепле и топливе для отопления.
9. Перечислите принципы расчета годового расхода тепла и электроэнергии на вентиляцию и кондиционирование воздуха
10. Опишите основные этапы защиты атмосферного воздуха от загрязнения вентиляционными выбросами.
11. В чем заключается методика расчета водопотребления холодной воды для предприятий питания?
12. В чем заключается методика расчета водопотребления горячей воды для предприятий питания?
13. Как определить годовой расход тепла на горячее водоснабжение для предприятий питания?
14. Как провести расчет водопотребления при нагреве горячей воды непосредственно на самом предприятии?
15. Как провести расчет водопотребления при снабжении предприятия горячей водой от внешней сети?
16. Перечислите основные требования к устройству систем канализации предприятия
17. Объясните методику определения теплопритоков в камере.
18. Расскажите, как осуществить подбор холодильных машин и агрегатов
19. Перечислите основные этапы расчета годовой потребности в электроэнергии для предприятия питания
20. Как производят расчет расхода электроэнергии на освещение для предприятия питания?
21. Как производят расчет расхода электроэнергии на производственные цели?
22. Как производят расчет расхода электроэнергии на содержание стационарных холодильных установок?
23. Опишите, как проводят расчет годовой потребности в газе на производственные цели для предприятий питания?
24. Объясните, как проводят расчет годовой потребности в газе по укрупненным нормам?
25. Объясните, как проводят расчет годовой потребности газа по видам оборудования.
26. Объясните, как проводят расчет удельных расходов газа.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Технологическое обеспечение проектирования специализированных предприятий индустрии питания» осуществляется через проведение входного, текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

#### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции и	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе

<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

\* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

#### **4.1.1 Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации**

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** опрашиваемого учебного материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, основной терминологии по дисциплине, включая и специфическую терминологию;

**умения:** интегрировать полученные знания со знаниями по смежным учебным дисциплинам, анализировать и аргументировано делать выводы.

**владение навыками:** выделять главное из общего при использовании различных литературных источников, прямо или косвенно относящихся к опрашиваемому учебному материалу.

#### **Критерии оценки**

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знания: всего объема программного материала, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;</p> <p>умение: выделять главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>владение навыками: свободно применять полученные знания на практике.</p>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знание: всего изученного материала; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;</p> <p>умение: применять полученные знания на практике, не допускает серьезных ошибок;</p> <p>владение навыками: легко устранять отдельные неточности с помощью 4 дополнительных вопросов преподавателя.</p>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <p>знание: усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя;</p> <p>умение: предпочитать отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы;</p> <p>владение навыками: находящимися на уровне, представлений, сочетающихся с элементами научных понятий.</p>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся не демонстрирует:</p> <p>знания: об изученном материале, большая часть материала не усвоена;</p> <p>умение: применять знания, допускает серьезные ошибки;</p> <p>владение навыками: полученные в результате усвоение материала.</p>

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

При выполнении типовых расчетов обучающийся демонстрирует:

**знания:** базы нормативной документации (ВНТП, СНиПы, приказы и т.д.); основных направлений реконструкции и принципов рационального использования имеющихся производственных ресурсов заготовочных специализированных предприятий питания; прогрессивной методологии выполнения технологических расчетов с использованием новейших достижений техники и технологий; современные инновационные ресурсосберегающие тенденции в сфере обеспечения функционирования предприятий питания;

**умения:** применять современные технологии и использовать высокотехнологическое оборудование для решения производственных задач при проектировании специализированных предприятий питания; проводить основные годовые расчеты инженерных коммуникаций для обеспечения бесперебойного функционирования специализированных предприятий питания; производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов заготовочных предприятий питания;

**владение навыками:** рассчитывать основные архитектурно-строительные показатели и потребность предприятия питания в



электроэнергии, воде и газе на производственные цели, а также в тепле и топливе для отопления здания.

### Критерии оценки выполнения типовых расчетов

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <b>Оценка 5</b> ставится, если задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнен анализ ошибок, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <b>Оценка 4</b> ставится, если задание выполнено правильно, но имеются 1-2 мелкие погрешности или 2-3 недочета, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <b>Оценка 3</b> ставится, если задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: <b>Оценка 2</b> ставится, если допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или задание не решено полностью.

### 4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:  
**знания:** общей схемы технологического процесса, методов расчета потребности предприятия в тепле, газе, воде и электроэнергии, правил техники безопасности;

**умения:** применять методики инженерных расчетов, необходимых для технологии проектирования систем, объектов и сооружений предприятий общественного питания.

**владение навыками:** навыками выполнения элементарных технологических расчетов и самостоятельной работы с нормативно-технической, сметной, справочной документацией (СНиП, ВНТП и т.д.).

### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности; б) самостоятельно и рационально провел расчеты по потребности предприятия в функционировании предприятия, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; в) в представленном отчете (тетрадь по лабораторным работам) правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и сделал выводы; г) соблюдал требования безопасности труда.
----------------	--

<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: а) в технологических расчетах были незначительные ошибки, б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: а) арифметические или методологические, б), или в отчете (тетрадь по лабораторным работам) были допущены в общей сложности не более двух, не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения, в) или не выполнены совсем или выполнены неверно расчеты, г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, б) технологические расчеты производились неправильно, в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к, оценке «3».

**Разработчик: доцент Рысмухамбетова Г.Е.**

  
(подпись)