

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
и цифровизации

А.В. Кубышкина

«11» мая 2022 г.

**Основы строительства и инженерное оборудование  
зданий**

(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой **технологического оборудования животноводства  
и перерабатывающих производств**

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Профиль (направленность) Технология продуктов общественного питания

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоёмкость **5 з.е.**

Часов по учебному плану **180**

Программу составил(и):

к.э.н., доцент Исаев Х.М.

гл. технолог ООО «ППК «ВРЕМЯ ЕСТЬ»  
Кривоножко В.А.

Рецензент:

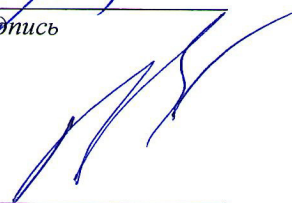
заместитель генерального директора  
ООО «ППК «ВРЕМЯ ЕСТЬ» Газин А.Д.

  
\_\_\_\_\_

подпись

  
\_\_\_\_\_

подпись

  
\_\_\_\_\_

подпись

Рабочая программа дисциплины «**Основы строительства и инженерное оборудование зданий**» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 года № 1047.

Составлена на основании учебных планов 2022 года набора направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания профиль (направленность) Технология продуктов общественного питания, утвержденных Учёным советом университета от 11 мая 2022 г. протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на расширенном заседании кафедры технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств, протокол № 10 от 11 мая 2022 г.

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент Исаев Х.М.

  
\_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка инженеров в особенностях строительства перерабатывающих предприятий и предприятий общественного питания, получения необходимых знаний при строительстве перерабатывающих предприятий и предприятий общественного питания.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения теоретических знаний и получение практических навыков студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике, физике, общетехническим и специальным дисциплинам в объёме программы высшей школы

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина «Основы строительства и инженерные оборудование зданий» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Физика», «Теплотехника». Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами.

2 Профессиональный стандарт " Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. N 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный N 60002).

Обобщённая трудовая функция «Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники (код D).

Трудовая функция - Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники (код – В/03.6).

Трудовые действия: - изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПКС-2. Способен вести переговоры с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования, оценивать результаты проектирования предприятия питания малого бизнеса на стадии проекта	ПКС-2.2. Оценивает результаты проектирования предприятия питания малого бизнеса на стадии проекта	<b>Знать:</b> состав проекта; основы проектирования, реконструкции предприятий. <b>Уметь:</b> оценивать результаты проектирования здания. <b>Владеть:</b> методикой расчета итоговых результатов проектирования.
ПКС-3. Способен осуществлять поиск, выбор и использование информации в области проектирования предприятий питания, составлять техническое задание на проектирование предприятия питания малого бизнеса, проверять правильность подготовки технологического проекта, выполненного проектной организацией, читать чертежи (экспликацию помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования, объемное изображение производственных цехов)	ПКС-3.1. Осуществляет поиск, выбор и использование информации в области проектирования предприятий питания,	<b>Знать:</b> порядок организации проектирования предприятий. <b>Уметь:</b> осуществлять поиск, выбор и использование информации в области строительства предприятий питания, составлять техническое задание на проектирование предприятия питания, читать чертежи (экспликацию помещений, план расстановки технологического оборудования); <b>Владеть:</b> навыками выполнения строительных чертежей.

## 4 Распределение часов дисциплины

### 4.1 Очная форма обучения

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
															УП	РПД	УП	РПД
Лекции															24	24	24	24
Лабораторные															24	24	24	24
Практические															24	24	24	24
КСР															2	2	2	2
Курсовой проект																		
Консультация перед экзаменом															1	1	1	1
Прием зачета																		
Прием экзамена															0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)															75,25	75,25	75,25	75,25
Сам. работа															79	79	79	79
Контроль															27,75	27,75	27,75	27,75
Итого															180	180	180	180

### 4.2 Заочная форма обучения

Вид занятий	1		2		3		4		5		Итого	
									УП	РПД	УП	РПД
Лекции									6	6	6	6
Лабораторные									6	6	6	6
Практические									6	6	6	6
КСР												
Курсовой проект												
Консультация перед экзаменом									1	1	1	1
Прием зачета												
Прием экзамена									0,25	0,25	0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)									19,25	19,25	19,25	19,25
Сам. работа									154	154	154	154
Контроль									6,75	6,75	6,75	6,75
Итого									180	180	180	180

## 4.3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.3.1 Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Индикаторы достижения компетенций
		Семестр	Часов	
1.1	1 - Здания (архитектура) как среда для размещения технологических процессов 1 Задачи изучения дисциплины 2 Здание (архитектура) – искусственная среда для размещения технологических процессов необходимых человеку. Классификация	8	2	ПКС-2, ПКС-3

	зданий и их элементов 3 Требования, предъявляемые к зданиям 4 Нагрузки и воздействия, испытываемые зданиями /Лек./			
1.2	2 - Система застройки территорий. Система обслуживания населения в поселениях 2 Размещение в застройке учреждений обслуживания населения 3 Размещение предприятий общественного питания в системе городской (поселковой) застройки /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.3	1 Принципы застройки территорий населённых мест 4 Организация территории прилегающей к предприятию торговли /Ср./	8	8	ПКС-2, ПКС-3
1.4	3 - Конструктивное решение зданий. Несущий остов. Виды несущих остовов конструктивных схем. Ограждающие конструкции. 1 Принципы проектирования конструкций зданий с учётом модульной системы в строительстве, как основы индустриального строительства 2 Несущие конструкции, их назначение 3 Ограждающие конструкции, их назначение 4 Несущий остов, виды несущих остовов /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.5	4 - Структурные части зданий. Основания и фундаменты. 1 Структурные части зданий 2 Основания зданий 3 Фундаменты /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.6	4 Подвалы, входы, приямки /Ср./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
1.7	5 - Структурные части зданий. Стены, столбы, колонны, перегородки 1 Стены требования к стенам 2 Конструкция стен из камня, дерева 3 Детали стен: перемычки, простенки цоколи 4 Столбы, колонны каркаса /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.8	5 Перегородки /Ср./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
1.9	6 - Структурные части зданий. Перекрытия, полы, окна, двери, лестницы 1 Перекрытия 2 Полы 3 Окна, двери /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.10	4 Лестницы /Ср./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
1.11	7 - Структурные части зданий. Покрытия, крыши, кровли, фасады, интерьеры. 1 Крыши стропильные 2 Совмещенные покрытия 4 Фасады, интерьеры /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.12	3 Кровли, водоотвод с кровель (покрытий) /Ср./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
1.13	8 - Строительные материалы. Строительные материалы, используемые в строительстве 1 Строительные материалы, требования к ним, виды материалов 2 Каменные материалы 3 Вяжущие для растворов /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.14	9 - Строительные материалы. Бетоны, железобетоны в строительстве 1 Виды бетонов 2 Способы приготовления, технология укладки 3 Железобетон 4 Показатели качества, прочность /Ср./	8	19	ПКС-2, ПКС-3
1.15	10 - Строительные материалы. Отделочные материалы, используемые в строительстве. 1 Штукатурно-отделочные материалы	8	20	ПКС-2, ПКС-3

	2 Краски, лаки 3 Фасадные материалы, плёночные материалы 4 Полуфабрикаты 5 Гидроизоляционные материалы /Ср./			
1.16	11 - Инженерное оборудование зданий. Водопровод, канализация 1 Инженерное оборудование зданий, его виды и их назначение 2 Водоснабжение, холодные и горячие сети, приборы 3 Водоотведение (канализация), сети, отстойники, песко-жироуловители, очистные сооружения /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.17	12 - Инженерное оборудование зданий. Отопление 1 Тепловая устойчивость зданий, источники тепла, обеспечивающие теплоустойчивость 2 Системы отопления. Виды отопления 3 Трубопроводные системы отопления и запорная арматура /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.18	4 Отопительные приборы /Ср./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
1.19	13 - Инженерное оборудование зданий. Воздухообмен, вентиляция, кондиционирование воздуха. Электроснабжение. Прочее оборудование 1 Требования к воздушной среде зданий. Параметры среды, воздухообмен 2 Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройство и расчет 3 Вентиляционное оборудование /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.20	4 Электроснабжение зданий 5 Дополнительное оборудование /Ср./	8	8	ПКС-2, ПКС-3
1.21	14 - Производство строительных работ. Организация контроля по выполнению проекта. Приемка законченных строительством объектов. Понятие о технической эксплуатации зданий. Ремонтные работы 1 Производство строительных работ 2 Контроль исполнения проектов 3 Приемка законченных строительных объектов (СНИП III-3-81) 4 Техническая эксплуатация зданий, её задачи и организация /Лек./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
1.22	5 Ремонты, назначение, виды ремонтов /Ср./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
2.1	Строительные материалы и изделия /Лаб/	8	4	ПКС-2, ПКС-3
2.2	Искусственные строительные материалы /Лаб/	8	4	ПКС-2, ПКС-3
2.3	Неорганические минеральные вяжущие материалы /Лаб/	8	4	ПКС-2, ПКС-3
2.4	Бетоны и железобетоны /Лаб/	8	2	ПКС-2, ПКС-3
2.5	Строительные растворы /Лаб/	8	2	ПКС-2, ПКС-3
2.6	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе /Лаб/	8	4	ПКС-2, ПКС-3
2.7	Металлы и металлические изделия в строительстве /Лаб/	8	4	ПКС-2, ПКС-3
3.1	Проектирование генерального плана предприятия /Пр./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
3.2	Конструирование промышленного здания /Пр./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
3.3	Расчет и конструирование изоляции холодильника /Пр./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
3.4	Расчет системы водяного отопления /Пр./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
3.5	Расчет приточной вентиляции /Пр./	8	4	ПКС-2, ПКС-3
3.6	Расчет водопроводной сети /Пр./	8	2	ПКС-2, ПКС-3

3.7	Расчет канализационной сети /Пр./	8	2	ПКС-2, ПКС-3
-----	--------------------------------------	---	---	-----------------

#### 4.3.2 Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Заочная форма		Индикаторы достижения компетенций
		Курс	Часов	
1.1	1 - Здания (архитектура) как среда для размещения технологических процессов 1 Задачи изучения дисциплины 2 Здание (архитектура) – искусственная среда для размещения технологических процессов необходимых человеку. Классификация зданий и их элементов 3 Требования, предъявляемые к зданиям 4 Нагрузки и воздействия, испытываемые зданиями /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.2	2 - Система застройки территорий. Система обслуживания населения в поселениях 2 Размещение в застройке учреждений обслуживания населения 3 Размещение предприятий общественного питания в системе городской (поселковой) застройки /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.3	1 Принципы застройки территорий населённых мест 4 Организация территории прилегающей к предприятию торговли /Ср./	5	16	ПКС-2, ПКС-3
1.4	3 - Конструктивное решение зданий. Несущий остов. Виды несущих остовов конструктивных схем. Ограждающие конструкции. 1 Принципы проектирования конструкций зданий с учётом модульной системы в строительстве, как основы индустриального строительства 2 Несущие конструкции, их назначение 3 Ограждающие конструкции, их назначение 4 Несущий остов, виды несущих остовов /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.5	4 - Структурные части зданий. Основания и фундаменты. 1 Структурные части зданий 2 Основания зданий 3 Фундаменты /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.6	4 Подвалы, входы, приемки /Ср./	5	8	ПКС-2, ПКС-3
1.7	5 - Структурные части зданий. Стены, столбы, колонны, перегородки 1 Стены требования к стенам 2 Конструкция стен из камня, дерева 3 Детали стен: перемычки, простенки цоколи 4 Столбы, колонны каркаса /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.8	5 Перегородки /Ср./	5	6	ПКС-2, ПКС-3
1.9	6 - Структурные части зданий. Перекрытия, полы, окна, двери, лестницы 1 Перекрытия 2 Полы 3 Окна, двери /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.10	4 Лестницы /Ср./	5	6	ПКС-2, ПКС-3
1.11	7 - Структурные части зданий. Покрытия, крыши, кровли, фасады, интерьеры. 1 Крыши стропильные 2 Совмещенные покрытия 4 Фасады, интерьеры /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.12	3 Кровли, водоотвод с кровель (покрытий) /Ср./	5	6	ПКС-2, ПКС-3
1.13	8 - Строительные материалы. Строительные материалы, используемые в строительстве	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3

	1 Строительные материалы, требования к ним, виды материалов 2 Каменные материалы 3 Вяжущие для растворов /Лек./			
1.14	9 - Строительные материалы. Бетоны, железобетоны в строительстве 1 Виды бетонов 2 Способы приготовления, технология укладки 3 Железобетон 4 Показатели качества, прочность /Ср./	5	38	ПКС-2, ПКС-3
1.15	10 - Строительные материалы. Отделочные материалы, используемые в строительстве. 1 Штукатурно-отделочные материалы 2 Краски, лаки 3 Фасадные материалы, плёночные материалы 4 Полуфабрикаты 5 Гидроизоляционные материалы /Ср./	5	40	ПКС-2, ПКС-3
1.16	11 - Инженерное оборудование зданий. Водопровод, канализация 1 Инженерное оборудование зданий, его виды и их назначение 2 Водоснабжение, холодные и горячие сети, приборы 3 Водоотведение (канализация), сети, отстойники, песко-жироуловители, очистные сооружения /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.17	12 - Инженерное оборудование зданий. Отопление 1 Тепловая устойчивость зданий, источники тепла, обеспечивающие теплоустойчивость 2 Системы отопления. Виды отопления 3 Трубопроводные системы отопления и запорная арматура /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.18	4 Отопительные приборы /Ср./	5	4	ПКС-2, ПКС-3
1.19	13 - Инженерное оборудование зданий. Воздухообмен, вентиляция, кондиционирование воздуха. Электроснабжение. Прочее оборудование 1 Требования к воздушной среде зданий. Параметры среды, воздухообмен 2 Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройство и расчет 3 Вентиляционное оборудование /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.20	4 Электроснабжение зданий 5 Дополнительное оборудование /Ср./	5	12	ПКС-2, ПКС-3
1.21	14 - Производство строительных работ. Организация контроля по выполнению проекта. Приемка законченных строительством объектов. Понятие о технической эксплуатации зданий. Ремонтные работы 1 Производство строительных работ 2 Контроль исполнения проектов 3 Приемка законченных строительных объектов (СНИП III-3-81) 4 Техническая эксплуатация зданий, её задачи и организация /Лек./	5	0,5	ПКС-2, ПКС-3
1.22	5 Ремонты, назначение, виды ремонтов /Ср./	5	6	ПКС-2, ПКС-3
2.1	Строительные материалы и изделия /Лаб/	5	1	ПКС-2, ПКС-3
2.2	Искусственные строительные материалы /Лаб/	5	1	ПКС-2, ПКС-3
2.3	Неорганические минеральные вяжущие материалы /Лаб/	5	1	ПКС-2, ПКС-3
2.4	Бетоны и железобетоны /Лаб/	5	1	ПКС-2, ПКС-3
2.5	Строительные растворы /Лаб/	5	1	ПКС-2, ПКС-3
2.6	Органические вяжущие вещества и материалы на их основе /Лаб/	5	1	ПКС-2, ПКС-3
2.7	Металлы и металлические изделия в строительстве /Ср/	5	6	ПКС-2, ПКС-3



3.1	Проектирование генерального плана предприятия /Пр./	5	1	ПКС-2, ПКС-3
3.2	Конструирование промышленного здания /Пр./	5	1	ПКС-2, ПКС-3
3.3	Расчет и конструирование изоляции холодильника /Пр./	5	1	ПКС-2, ПКС-3
3.4	Расчет системы водяного отопления /Пр./	5	1	ПКС-2, ПКС-3
3.5	Расчет приточной вентиляции /Пр./	5	1	ПКС-2, ПКС-3
3.6	Расчет водопроводной сети /Пр./	5	1	ПКС-2, ПКС-3
3.7	Расчет канализационной сети /Ср./	5	6	ПКС-2, ПКС-3

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Задачи изучения дисциплины
2. Здание (архитектура) – искусственная среда для размещения технологических процессов необходимых человеку.
3. Классификация зданий и их элементов
4. Требования, предъявляемые к зданиям
5. Нагрузки и воздействия, испытываемые зданиями
6. Размещение в застройке учреждений обслуживания населения
7. Размещение предприятий общественного питания в системе городской (поселковой) застройки
8. Принципы застройки территорий населённых мест
9. Организация территории прилегающей к предприятию торговли
10. Принципы проектирования конструкций зданий с учётом модульной системы в строительстве, как основы индустриального строительства
11. Несущие конструкции зданий, их назначение
12. Ограждающие конструкции зданий, их назначение
13. Несущий остов, виды несущих остовов
14. Структурные части зданий
15. Основания зданий
16. Фундаменты
17. Подвалы, входы, приямки
18. Стены требования к стенам
19. Конструкция стен из камня, дерева
20. Детали стен: перемычки, простенки цоколи
21. Столбы, колонны каркаса
22. Перегородки
23. Структурные части зданий (Перекрытия)
24. Структурные части зданий (Полы)
25. Структурные части зданий (Окна, двери)
26. Структурные части зданий (Лестницы)
27. Структурные части зданий (Крыши стропильные)
28. Структурные части зданий (Совмещенные покрытия)
29. Структурные части зданий (Кровли, водоотвод с кровель (покрытий))
30. Структурные части зданий (Фасады, интерьеры)
31. Строительные материалы, требования к ним, виды материалов
32. Каменные материалы
33. Вяжущие для растворов
34. Виды бетонов
35. Способы приготовления, технология укладки
36. Железобетон
37. Показатели качества, прочность
38. Штукатурно-отделочные материалы
39. Краски, лаки
40. Фасадные материалы, плёночные материалы

41. Полуфабрикаты
42. Гидроизоляционные материалы
43. Инженерное оборудование зданий, его виды и их назначение
44. Водоснабжение, холодные и горячие сети, приборы
45. Водоотведение (канализация), сети, отстойники, песко-жироуловители, очистные сооружения
46. Тепловая устойчивость зданий, источники тепла, обеспечивающие теплоустойчивость
47. Системы отопления. Виды отопления
48. Трубопроводные системы отопления и запорная арматура
49. Отопительные приборы
50. Ремонты, назначение, виды ремонтов
51. Электроснабжение зданий
52. Дополнительное оборудование
53. Требования к воздушной среде зданий. Параметры среды, воздухообмен
54. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройство и расчет
55. Вентиляционное оборудование
56. Производство строительных работ
57. Контроль исполнения проектов
58. Приемка законченных строительных объектов (СНИП III-3-81)
59. Техническая эксплуатация зданий, её задачи и организация
60. Ремонты, назначение, виды ремонтов

## 5.2. Фонд оценочных средств

### Приложение 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература	
<i>Автор, название, место издания, издательство, год издания</i>	<i>Количество</i>
Виноградов Ю. Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбоперерабатывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования. -СПб.:ГИОРД,2005	15
Дворецкий С.И., Хабарова Е.В. Основы проектирования пищевых производств: учебное пособие. - Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 92 с., <a href="http://window.edu.ru/resource/802/64802">http://window.edu.ru/resource/802/64802</a>	
Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Тимошенко, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2011. — 511 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4890">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4890</a> — Загл. с экрана.	
Никифорова, Т. А. Проектирование предприятий общественного питания : учеб. пособие / Д. А. Куликов, В. Г. Коротков, Т. А. Никифорова. — Оренбург : ГОУ ОГУ, 2012.: <a href="http://rucont.ru/efd/204986">http://rucont.ru/efd/204986</a>	
Новикова, А.В. Проектирование предприятий общественного питания: рабочая тетрадь [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2011. — 41 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62477">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62477</a> — Загл. с экрана.	
6.1.2. Дополнительная литература	
<i>Автор, название, место издания, издательство, год издания</i>	<i>Количество</i>
Проектирование предприятий общественного питания : учеб. пособие для вузов / Т. В. Шленская, Г. В. Шабурова, А. А. Курочкин, Е. В. Петросова. - СПб. : Троицкий мост, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-4377-0001-3(в пер.)	10
Гулак Л. И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий : учеб. пособие для вузов / Л. И. Гулак, Матющенко И. Н., Гавриленков А. М. - СПб. : Проспект Науки, 2009. - 400 с. - ISBN 978-5-903090-27-3	10
Коник Н. В. Организация и проектирование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов. - М. : Альфа-М, 2009. - 304 с. - ISBN 978-5-98281-177-6(в пер.)	10
Проектирование систем энергообеспечения : учеб. для вузов / Р. А. Амерханов, А. В. Богдан, С. В. Вербицкая, К. А. Гарькавый ; под ред. Р. А. Амерханова. - М. : Энергоатомиздат, 2010. - 548 с. - ISBN 978-5-283-00863-9(в пер.)	51
Евстигнеева Т.Н., Надточий Л.А. Проектирование предприятий пищевой и биотехнологической отраслей: Учебно-методическое пособие. Ч. I. - СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. - 35 с., <a href="http://window.edu.ru/resource/361/80361">http://window.edu.ru/resource/361/80361</a>	
Кочерга, А.В. Проектирование и строительство предприятий рыбоперерабатывающей промышленности :	

[учеб. пособие] / Н.А. Студенцова, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга .— СПб. : ГИОРД, 2014 .— ISBN 978-5-98879-155-3.: <a href="http://rucont.ru/efd/294665">http://rucont.ru/efd/294665</a>	
<b>6.1.3. Методические разработки</b>	
<i>Автор, название, место издания, издательство, год издания</i>	<i>Количество</i>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1 Единая библиотечная система БГАУ: [www.bgsha.com](http://www.bgsha.com);

Э2 Сайт библиотека и БГАУ: [www.bgsha.com](http://www.bgsha.com);

Э3 База электронных учебно-методических материалов библиотеки БГАУ: [www.bgsha.com](http://www.bgsha.com)

## 6.3. Перечень программного обеспечения

### 6.3.1. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11

Программа для просмотра PDF Foxit Reader

### 6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/2010>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Специально помещения:

Учебная лаборатория основ проектирования и строительства перерабатывающих предприятий № 3-202 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации студентов. Обеспеченность: Макет железобетонных элементов каркасно-панельного здания, макет-разрез каркасного здания из металла и железобетона, макет главного корпуса районной ветеринарной станции с лабораторией(стены кирпичные), макет торгового центра(стены монолитные), макет животноводческой фермы (на 2000 голов крупного рогатого скота), макет цеха по производству колбасных изделий в разрезе, макет генерального плана станции технического обслуживания парка грузовых автомобилей (на 800 машин), макет генерального плана желатинового завода с расстановкой основных и вспомогательных корпусов, макет технологической линии производства колбасных изделий в мясном цехе, макет торгово-развлекательного центра наглядные пособия и плакаты.

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал Брянского ГАУ) - 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования корпус Заудитория 303, корпус 3 аудитория 315: Специализированная мебель и технические средства.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине:

«Основы строительства и инженерные оборудование зданий»

### Содержание

- 1 Паспорт фонда оценочных средств
- 2 Перечень формируемых компетенций и этапы их формирования
  - 2.1 Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП Б1.О.1.02
  - 2.2 Процесс формирования компетенции в дисциплине «Основы строительства и инженерные оборудование зданий»
  - 2.3 Структура компетенций по дисциплине «Основы строительства и инженерные оборудование зданий»
- 3 Показатели, критерии оценки компетенций и типовые контрольные задания
  - 3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины
  - 3.2 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине



выполнению проекта. Приемка законченных строительством объектов. Понятие о технической эксплуатации зданий. Ремонтные работы									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Сокращения:

З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Основы строительства и инженерные оборудование зданий»

<b>ПКС-2.</b> Способен вести переговоры с проектными организациями и поставщиками технологического оборудования, оценивать результаты проектирования предприятия питания малого бизнеса на стадии проекта					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
<b>Знать:</b> состав проекта; основы проектирования, реконструкции предприятий.	Лекции раздела № 1	<b>Уметь:</b> оценивать результаты проектирования здания	Лабораторно-практические работы раздела № 1	<b>Владеть:</b> методикой расчета итоговых результатов проектирования	Лабораторно-практические работы раздела № 1
<b>ПКС-3.</b> Способен осуществлять поиск, выбор и использование информации в области проектирования предприятий питания, составлять техническое задание на проектирование предприятия питания малого бизнеса, проверять правильность подготовки технологического проекта, выполненного проектной организацией, читать чертежи (экспликацию помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования, объемное изображение производственных цехов)					
<b>Знать:</b> порядок организации проектирования предприятий.	Лекции раздела № 1	<b>Уметь:</b> осуществлять поиск, выбор и использование информации в области строительства предприятий питания, составлять техническое задание на проектирование предприятия питания, читать чертежи (экспликацию помещений, план расстановки технологического оборудования);	Лабораторно-практические работы раздела № 1	<b>Владеть:</b> навыками выполнения строительных чертежей.	Лабораторно-практические работы раздела № 1

## 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИИ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

### 3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Компетенции	Оценочное ср-во
1	Здания (архитектура) как среда для размещения технологических процессов	1 Задачи изучения дисциплины 2 Здание (архитектура) – искусственная среда для размещения технологических процессов необходимых человеку. 3 Классификация зданий и их элементов 4 Требования, предъявляемые к зданиям 5 Нагрузки и воздействия, испытываемые зданиями	ПКС-2, ПКС-3	Вопрос на зачете 1-5
2	Система застройки территорий. Система обслуживания населения в поселениях	1 Принципы застройки территорий населённых мест 2 Размещение в застройке учреждений обслуживания населения 3 Размещение предприятий общественного питания в системе городской (поселковой) застройки 4 Организация территории прилегающей к предприятию торговли	ПКС-2, ПКС-3	Вопрос на зачете 6-9
3	Конструктивное решение зданий. Несущий остов. Виды несущих остовов конструктивных схем. Ограждающие	1 Принципы проектирования конструкций зданий с учётом модульной системы в строительстве, как основы индустриального строительства 2 Несущие конструкции, их назначение 3 Ограждающие конструкции, их назначение 4 Несущий остов, виды несущих остовов	ПКС-2, ПКС-3	Вопрос на зачете 10-13

	конструкции.			
4	Структурные части зданий. Основания и фундаменты.	1 Структурные части зданий 2 Основания зданий 3 Фундаменты 4 Подвалы, входы, приямки	ПКС-2, ПКС-3	14-17
5	Структурные части зданий. Стены, столбы, колонны, перегородки	1 Стены требования к стенам 2 Конструкция стен из камня, дерева 3 Детали стен: перемычки, простенки цоколи 4 Столбы, колонны каркаса 5 Перегородки	ПКС-2, ПКС-3	18-23
6	Структурные части зданий. Перекрытия, полы, окна, двери, лестницы	1 Перекрытия 2 Полы 3 Окна, двери 4 Лестницы	ПКС-2, ПКС-3	24-27
7	Структурные части зданий. Покрытия, крыши, кровли, фасады, интерьеры.	1 Крыши стропильные 2 Совмещенные покрытия 3 Кровли, водоотвод с кровель (покрытий) 4 Фасады, интерьеры	ПКС-2, ПКС-3	28-31
8	Строительные материалы. Строительные материалы, используемые в строительстве	1 Строительные материалы, требования к ним, виды материалов 2 Каменные материалы 3 Вяжущие для растворов	ПКС-2, ПКС-3	32-34
9	Строительные материалы. Бетоны, железобетоны в строительстве	1 Виды бетонов 2 Способы приготовления, технология укладки 3 Железобетон 4 Показатели качества, прочность	ПКС-2, ПКС-3	35-38
10	Строительные материалы. Отделочные материалы, используемые в строительстве.	1 Штукатурно-отделочные материалы 2 Краски, лаки 3 Фасадные материалы, плёночные материалы 4 Полуфабрикаты 5 Гидроизоляционные материалы	ПКС-2, ПКС-3	39-43
11	Инженерное оборудование зданий. Водопровод, канализация	1 Инженерное оборудование зданий, его виды и их назначение 2 Водоснабжение, холодные и горячие сети, приборы 3 Водоотведение (канализация), сети, отстойники, песко-жироуловители, очистные сооружения	ПКС-2, ПКС-3	44-46
12	Инженерное оборудование зданий. Отопление	1 Тепловая устойчивость зданий, источники тепла, обеспечивающие теплоустойчивость 2 Системы отопления. Виды отопления 3 Трубопроводные системы отопления и запорная арматура 4 Отопительные приборы	ПКС-2, ПКС-3	47-50
13	Инженерное оборудование зданий. Воздухообмен, вентиляция, кондиционирование воздуха. Электроснабжение. Прочее оборудование	1 Требования к воздушной среде зданий. Параметры среды, воздухообмен 2 Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройство и расчет 3 Вентиляционное оборудование 4 Электроснабжение зданий 5 Дополнительное оборудование	ПКС-2, ПКС-3	51-55
14	Производство строительных работ. Организация контроля по выполнению проекта. Приемка законченных строительством объектов. Понятие о технической эксплуатации зданий. Ремонтные работы	1 Производство строительных работ 2 Контроль исполнения проектов 3 Приемка законченных строительных объектов (СНИП III-3-81) 4 Техническая эксплуатация зданий, её задачи и организация 5 Ремонты, назначение, виды ремонтов	ПКС-2, ПКС-3	56-60

#### 4 Вопросы к экзамену

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Основы строительства и инженерные оборудование зданий»  
Направления подготовки ВО 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания  
направленность (профиль) Технология продуктов общественного питания

1. Задачи изучения дисциплины
2. Здание (архитектура) – искусственная среда для размещения технологических процессов необходимых человеку.
3. Классификация зданий и их элементов
4. Требования, предъявляемые к зданиям
5. Нагрузки и воздействия, испытываемые зданиями
6. Размещение в застройке учреждений обслуживания населения
7. Размещение предприятий общественного питания в системе городской (поселковой) застройки
8. Принципы застройки территорий населённых мест
9. Организация территории прилегающей к предприятию торговли
10. Принципы проектирования конструкций зданий с учётом модульной системы в строительстве, как основы индустриального строительства
11. Несущие конструкции зданий, их назначение
12. Ограждающие конструкции зданий, их назначение
13. Несущий остов, виды несущих остовов
14. Структурные части зданий
15. Основания зданий
16. Фундаменты
17. Подвалы, входы, приемки
18. Стены требования к стенам
19. Конструкция стен из камня, дерева
20. Детали стен: перемычки, простенки цоколи
21. Столбы, колонны каркаса
22. Перегородки
23. Структурные части зданий (Перекрытия)
24. Структурные части зданий (Полы)
25. Структурные части зданий (Окна, двери)
26. Структурные части зданий (Лестницы)
27. Структурные части зданий (Крыши стропильные)
28. Структурные части зданий (Совмещенные покрытия)
29. Структурные части зданий (Кровли, водоотвод с кровель (покрытий))
30. Структурные части зданий (Фасады, интерьеры)
31. Строительные материалы, требования к ним, виды материалов
32. Каменные материалы
33. Вяжущие для растворов
34. Виды бетонов
35. Способы приготовления, технология укладки
36. Железобетон
37. Показатели качества, прочность
38. Штукатурно-отделочные материалы
39. Краски, лаки
40. Фасадные материалы, плёночные материалы
41. Полуфабрикаты
42. Гидроизоляционные материалы
43. Инженерное оборудование зданий, его виды и их назначение
44. Водоснабжение, холодные и горячие сети, приборы
45. Водоотведение (канализация), сети, отстойники, песко-жироуловители, очистные сооружения
46. Тепловая устойчивость зданий, источники тепла, обеспечивающие теплоустойчивость
47. Системы отопления. Виды отопления
48. Трубопроводные системы отопления и запорная арматура
49. Отопительные приборы
50. Ремонты, назначение, виды ремонтов
51. Электроснабжение зданий
52. Дополнительное оборудование
53. Требования к воздушной среде зданий. Параметры среды, воздухообмен
54. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройство и расчет
55. Вентиляционное оборудование
56. Производство строительных работ
57. Контроль исполнения проектов
58. Приемка законченных строительных объектов (СНИП III-3-81)
59. Техническая эксплуатация зданий, её задачи и организация
60. Ремонты, назначение, виды ремонтов



#### 4.1 Темы письменных работ

- 1 Строительные материалы и изделия
- 2 Искусственные строительные материалы
- 3 Неорганические минеральные вяжущие материалы
- 4 Бетоны и железобетоны
- 5 Строительные растворы
- 6 Органические вяжущие вещества и материалы на их основе
- 7 Металлы и металлические изделия в строительстве
- 8 Проектирование генерального плана предприятия
- 9 Конструирование промышленного здания
- 10 Расчет и конструирование изоляции холодильника
- 11 Расчет системы водяного отопления
- 12 Расчет приточной вентиляции
- 13 Расчет канализационной сети
- 14 Расчет водопроводной сети.

#### 4.2 Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Основы строительства и инженерные оборудование зданий» проводится в соответствии с Уставом ВУЗа, положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы строительства и инженерные оборудование зданий» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 8 семестре по очной форме обучения на 5 курсе по заочной форме обучения в форме экзамена.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для допуска к экзамену необходимо выполнить и успешно сдать отчеты по всем лабораторным и практическим работам, выполнить весь объем самостоятельной индивидуальной работы (реферат и самостоятельная работа – 6 семестр), и иметь положительные оценки при текущем контроле (аттестации).

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0.

#### Оценивание студента на экзамене

Оценка	Баллы	Критерии (ПКС-2, ПКС-3)
«отлично»	13-15	- студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросу; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу; знает авторов – исследователей по данной проблеме
«хорошо»	10-12	- студент обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод
«удовлетворительно»	7-9	- студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения;
«неудовлетворительно»	0	- студент не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; объем знаний недостаточен для успешной дальнейшей учебы и профессиональной деятельности

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Активная работа на практических и лабораторных занятиях, а также при выполнении самостоятельной работы (реферат), оценивается следующим образом.

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн}}{\text{Пр. общее}} * 5$$

(1)

где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

*Пр. активн* - количество практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

*Пр. общее* — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 6.

Активная работа на лабораторных занятиях учитывает процент выполнения лабораторной работы и защиту отчета по ней. Оценивается действительным числом в интервале от 1 до 3 по формуле

Общее количество баллов, полученное за выполнение и защиту лабораторных работ (отчета) может составлять 24 балла.

оценка	Критерии
«отлично» (3 баллов)	Практические задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств
«хорошо» (2 балла)	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств
«удовлетворительно» (1 балла)	Практические задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств

Активная работа на практических занятиях учитывает процент выполнения практической работы и защиту отчета по ней. Активность самостоятельной работа предусматривает написание реферата и доклад на практическом занятии. Оценивается действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле

Оценка	Критерии
«отлично» (5 баллов)	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«хорошо» (4)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«удовлетворительно» (3)	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; 3) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«неудовлетворительно» (0)	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Максимальное число баллов за активность может составлять – 35.

С целью оперативного и объективного контроля знаний, в том числе итогового, разработаны графические тесты по различным разделам и темам дисциплины.

Тесты составлены на бумажных и электронных носителях (компьютерная версия). В предлагаемых блоках тестов необходимо выбрать правильный ответ: на бланках обвести кружочком, а на мониторах компьютеров нажать курсором кнопку правильного ответа. В компьютерной версии тестирования составлена программа, которая по результатам ответов учащихся оперативно выводит на монитор результирующую оценку по знаниям данного раздела. Соответствие процента правильных ответов в тесте выставяемой оценке (компьютерная версия) зависит от процента

правильных ответов. Оценка до 50% неудовлетворительно; до 70% удовлетворительно; до 90% хорошо; выше 90% отлично

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$Oц.тестир = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \quad (2)$$

где *Oц.тестир.* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 4.

Оценивание студента по бально-рейтинговой системе дисциплины «Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства»:

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$Oценка = Oценка активности + Oц.тестир + Oц.экзамен + Oц.зачета + Oц.к.п.$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 100. Отлично – 100-75 баллов, хорошо - 74-50 баллов, удовлетворительно - 49-25 баллов, не удовлетворительно - меньше 25 баллов..

### 4.3 Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

#### Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

#### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Другие оценочные средства**	
				вид	кол-во
1	Здания (архитектура) как среда для размещения технологических процессов	1 Задачи изучения дисциплины 2 Здание (архитектура) – искусственная среда для размещения технологических процессов необходимых человеку. 3 Классификация зданий и их элементов 4 Требования, предъявляемые к зданиям 5 Нагрузки и воздействия, испытываемые зданиями	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
2	Система застройки территорий. Система обслуживания населения в поселениях	1 Принципы застройки территорий населённых мест 2 Размещение в застройке учреждений обслуживания населения 3 Размещение предприятий общественного питания в системе городской (поселковой) застройки 4 Организация территории прилегающей к предприятию торговли	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
3	Конструктивное решение зданий. Несущий остов. Виды несущих остовов конструктивных схем. Ограждающие конструкции.	1 Принципы проектирования конструкций зданий с учётом модульной системы в строительстве, как основы индустриального строительства 2 Несущие конструкции, их назначение 3 Ограждающие конструкции, их назначение 4 Несущий остов, виды несущих остовов	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
4	Структурные части зданий. Основания и фундаменты.	1 Структурные части зданий 2 Основания зданий 3 Фундаменты 4 Подвалы, входы, приямки	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
5	Структурные части зданий. Стены, столбы, колонны, перегородки	1 Стены требования к стенам 2 Конструкция стен из камня, дерева 3 Детали стен: перемычки, простенки цоколи 4 Столбы, колонны каркаса 5 Перегородки	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
6	Структурные части зданий. Перекрытия, полы, окна, двери, лестницы	1 Перекрытия 2 Полы 3 Окна, двери 4 Лестницы	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
7	Структурные части зданий. Покрытия,	1 Крыши стропильные 2 Совмещенные покрытия	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1

	крыши, кровли, фасады, интерьеры.	3 Кровли, водоотвод с кровель (покрытий) 4 Фасады, интерьеры			
8	Строительные материалы. Строительные материалы, используемые в строительстве	1 Строительные материалы, требования к ним, виды материалов 2 Каменные материалы 3 Вяжущие для растворов	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
9	Строительные материалы. Бетоны, железобетоны в строительстве	1 Виды бетонов 2 Способы приготовления, технология укладки 3 Железобетон 4 Показатели качества, прочность	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
10	Строительные материалы. Отделочные материалы, используемые в строительстве.	1 Штукатурно-отделочные материалы 2 Краски, лаки 3 Фасадные материалы, плёночные материалы 4 Полуфабрикаты 5 Гидроизоляционные материалы	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
11	Инженерное оборудование зданий. Водопровод, канализация	1 Инженерное оборудование зданий, его виды и их назначение 2 Водоснабжение, холодные и горячие сети, приборы 3 Водоотведение (канализация), сети, отстойники, песко-жироуловители, очистные сооружения	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
12	Инженерное оборудование зданий. Отопление	1 Тепловая устойчивость зданий, источники тепла, обеспечивающие теплоустойчивость 2 Системы отопления. Виды отопления 3 Трубопроводные системы отопления и запорная арматура 4 Отопительные приборы	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
13	Инженерное оборудование зданий. Воздухообмен, вентиляция, кондиционирование воздуха. Электроснабжение. Прочее оборудование	1 Требования к воздушной среде зданий. Параметры среды, воздухообмен 2 Вентиляция и кондиционирование воздуха. Устройство и расчет 3 Вентиляционное оборудование 4 Электроснабжение зданий 5 Дополнительное оборудование	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1
14	Производство строительных работ. Организация контроля по выполнению проекта. Приемка законченных строительством объектов. Понятие о технической эксплуатации зданий. Ремонтные работы	1 Производство строительных работ 2 Контроль исполнения проектов 3 Приемка законченных строительных объектов (СНИП III-3-81) 4 Техническая эксплуатация зданий, её задачи и организация 5 Ремонты, назначение, виды ремонтов	ПКС-2, ПКС-3	Опрос	1

\*\* - устный опрос (индивидуальный); контрольные письменные работы; письменное тестирование; компьютерное тестирование; защита работ (лабораторной работы).

#### Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студента

1. При одностадийном проектировании разрабатывается рабочий проект
2. СН и П – это строительные нормы и правила
3. При двухстадийном проектировании разрабатываются следующие документы: проект рабочих чертежей
4. Фундамент – это надземные конструкции для восприятия нагрузок от здания и передающие их на основание
5. Является ли индивидуальный проект предприятия экспериментальным:
  - 1) да
  - 2) нет
6. Сетка колонии – это совокупность расстояний между продольными и поперечными разбивочными осями

7. Проект – это:
- 1) Расчеты
  - 2) Комплекс расчетов и схем
  - 3) **комплекс технических документов**
  - 4) комплекс рабочих чертежей и смет

8. I-я степень долговечности:
- a) > **100 лет**
  - б) 50-100 лет
  - в) 20-50 лет

9. Из скольких разделов состоит проект при 2-х стадийном проектировании:
- 1) 5
  - 2) **7**
  - 3) 9
  - 4) 11

10. II-ая степень долговечности:
- a) > 100 лет
  - б) **50-100 лет**
  - в) 20-50 лет

11. Какие документы отражают правила и нормы проектирования общего характера и отдельных инженерных сооружений:
- 1) **СНиП**
  - 2) СН
  - 3) ОНТП
  - 4) ВНТП

12. Шурф – это выемка круглой формы размерами 1х1.2 м для проведения работ по исследованию грунта

13. ВНТП – это Всероссийские нормативы технического проектирования

14. I-я степень огнестойкости:
- a) **несгораемые конструкции, предел огнестойкости > 2,5 ч**
  - б) несгораемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
  - в) предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое
  - г) трудносгораемые несущие конструкции
  - д) сгораемые конструкции

15. При каком методе проектирования применяется «мозговой штурм»:
- 1) алгоритмический
  - 2) **эвристический**

16. II-я степень огнестойкости:
- a) несгораемые конструкции, предел огнестойкости >2,5 ч
  - б) **несгораемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч**
  - в) предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое
  - г) трудносгораемые несущие конструкции
  - д) сгораемые конструкции

17. При анализе сырьевой базы рассмотрение транспортной сети проводится:
- 1) **да**
  - 2) нет

18. III-я степень огнестойкости:
- a) несгораемые конструкции, предел огнестойкости >2,5 ч
  - б) несгораемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
  - в) **предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое**
  - г) трудносгораемые несущие конструкции
  - д) сгораемые конструкции

19. Сколько существует вариантов расчета мощности перерабатывающего предприятия:
- 1) 2
  - 2) 3
  - 3) 4
  - 4) **5**

20. IV- я степень огнестойкости:
- a) несгораемые конструкции, предел огнестойкости >2,5
  - б) несгораемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
  - в) предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое
  - г) **трудносгораемые несущие конструкции**
  - д) сгораемые конструкции

21. Сколько видов потерь производительности перерабатывающего предприятия существует:
- 1) 5
  - 2) 6
  - 3) **7**
  - 4) 8

22. V-я степень огнестойкости

- а) несгораемые конструкции, предел огнестойкости >2,5
- б) несгораемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
- в) предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое
- г) трудносгораемые несущие конструкции
- д) **сгораемые конструкции**

23. Материальный баланс предприятия – это сведенные воедино приходные и расходные части с учетом отходов

24. СанПиН- это санитарные правила и нормы

25. Сколько слагаемых в левой и правой части энергетического баланса производства:

- 1) 2                      2) 3                      3) 4                      4) 5

26. Объемно-планировочный элемент – это часть объема здания с размерами равными высоте этажа, пролету и шагу здания

27. Сколько способов установки оборудования в линию:

- 1) 2                      2) 3                      3) 4                      4) 6

28. Температурный блок – это часть здания состоящих из нескольких объемно-планировочных элементов и расположенная между температурными швами

29. Скольким требованиям должно удовлетворять здание и напишите их четырем: техническим, архитектурным, эксплуатационным, экономическим

30. Добавьте недостающий фактор влияющий на микроклимат производственных зданий: температурно-влажностный режим; газовыделения и пылевыведения; воздухообмен; освещенность и шум

31. Какими двумя свойствами определяется капитальность здания:

- 1) долговечность                      2) огнестойкость

32. Значение толщины выравнивающей стяжки в настиле по слою утеплителя из цементарно- песчаного раствора:

- а) до 10 мм                      в) до 20 мм  
б) до 15 мм                      г) **до 25 мм**

33. III – степень долговечности:

- 1) **40 лет**                      2) 60 лет                      3) 75 лет

34. Значение толщины выравнивающей стяжки в настиле по слою утеплителя из асфальта:

- а) до 10 мм                      в) до 20 мм  
б) **до 15 мм**                      г) до 25 мм

35. Огнестойкость, ее размерность:

- 1) М                      2) дн.                      3) МПа                      4) ч

36. По назначению вспомогательные помещения делятся на две основные группы:

- а) **помещения культурно-бытового обслуживания и административно- технического назначения**
- б) санитарно-бытовые помещения и помещения общественного питания
- в) помещения здравоохранения и помещения культурного обслуживания
- г) помещения учреждений, конструкторских бюро и помещения общественных организаций и учебно-лабораторные корпуса

37. Что подразумевается под унификацией зданий:

- 1) соответствие  
2) сообразие  
3) **соразмерность**

38. По своим санитарным характеристикам производственные процессы подразделяются на:

- а) 2 группы                      в) **4 группы**  
б) 3 группы                      г) 5 групп

39. Размер основного модуля М в России:

- 1) 50 мм                      3) **100мм**  
2) 80 мм                      4) 150 мм

40. Размеры оконных проемов номинально (модульно) принимаются кратными по высоте:

- а) 0,4 м                      в) 0,8 м  
б) **0,6 м**                      г) 1 м

41. Сетка колонн означает: расстояние между продольными и поперечными осями

42. Размеры оконных проемов номинально ( модульно) принимаются кратными по ширине:

- а) 0,3 м                      в) 0,7 м  
б) **0,5 м**                      г) 0,9 м

43. Объем одноэтажных зданий в перерабатывающем производстве занимают:

- 1) 30%                      3) **80%**  
2) 50%                      4) 70%

44. Чему равен уклон основных лестниц из сборного или монолитного железобетона:

- а) **30°**                      в) 40°  
б) 35°                      г) 42°

45. Ригели применяются в зданиях:

- 1) одноэтажных                      2) **многоэтажных**

46. Чему равен уклон служебных лестниц:

- а) от 30° до 45°                      б) от **45°** до 90°

47. Лестницы подразделяются на: (перечислить все правильные ответы)

- 1) **основные служебные**                      4) **аварийные**  
2) бытовые                      5) вспомогательные  
3) грузовые                      6) **пожарные**

48. Аварийные лестницы имеют уклон:

- а) до 35°                      в) до 55°  
б) до **45°**                      г) до 65°

49. Высота ступени лестницы составляет, мм:

- 1) 100                      2) **150**                      3) 200                      4) 250

50. I –й класс санитарно-защитной зоны имеет ширину:

- а) **не менее 1000 м**  
б) 500 м  
в) 300 м  
г) 100 м  
д) 50 м

51. Силикатизация грунта – это *химический способ искусственного укрепления грунта*

52. II- й класс санитарно-защитной зоны имеет ширину:

- а) не менее 1000 м  
б) **500 м**  
в) 300 м  
г) 100 м  
д) 50 м

53. Обозначение морозостойкости материала 30 означает:

- 1) -30°                      2) 30 Н/                      3) **30 циклов**

54. III- й класс санитарно- защитной зоны имеет ширину:

- а) не менее 1000 м  
б) 500 м  
в) **300 м**  
г) 100 м  
д) 50 м

55. Картон, пропитанный дегтем, называется:

- 1) рубероидом                      3) изолом  
2) **толем**                      4) пергамином

56. IV- й класс санитарно- защитной зоны имеет ширину:

- а) не менее 1000 м  
б) 500 м  
в) 300 м

- г) 100 м  
д) 50 м

57. Гидравлическое вяжущее вещество это:

- 1) Известь                                      2) гипс                                      3) **цемент**

58. V-й класс санитарно защитной зоны имеет ширину:

- а) не менее 1000 м  
б) 500 м  
в) 300 м  
г) 100 м  
д) **50 м**

59. В марке цемента цифра 500 означает:

- 1) 500 ед.                                      2) 500МПа                                      3) 500 кг/см<sup>2</sup>                                      4) **500 кг/м<sup>3</sup>**

60. На какие основные четыре группы подразделяются промышленные здания в соответствии со своими функциональными назначениями: ***предзаводская, производственная, подсобно-вспомогательная, транспортно-складская***

### Критерии оценки тестовых заданий

Пример оценки тестовых заданий может определяться по формуле:

$$\text{Оц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов}}{\text{Всего вопросов в тесте}} \times 4 \quad (4)$$

где *Оц.тестир*, - оценка за тестирование. Оценка за тест используется как составная общей оценки за курс, как указано в примере п.3.1.

### Темы рефератов по дисциплине

«Основы строительства и инженерные оборудование зданий»

1. Основы строительного проектирования.
2. Неорганические вяжущие материалы и растворы.
3. Базовые элементы промышленных зданий и сооружений.
4. Инженерные изыскания - составная часть строительного производства.
5. Аварии сооружений из-за ошибок при инженерных изысканиях.
6. Природные каменные материалы.
7. Общие сведения о промышленных зданиях и их классификация.
8. Искусственные каменные материалы.
9. Объемно планировочные решения производственных зданий.
10. Конструктивные решения одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.
11. Подъемно-транспортное оборудование в производственных зданиях.
12. Конструктивное решение производственных зданий с металлическим каркасом.
13. Производственные вредности и микроклимат производственных зданий.
14. Стены производственных зданий.
15. Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций.
16. Покрытия производственных зданий.
17. Многоэтажные производственные здания.
18. Вспомогательные здания предприятий.
19. Окна и фонари производственных зданий.
20. Строительные материалы. Испытание кирпича и камней керамических.
21. Прочие элементы производственных зданий (лестницы, перегородки, этажерки, ворота).
22. Естественное освещение производственных зданий и основы строительной светотехники.
23. Большепролетные конструкции производственных зданий.
24. Техническая эксплуатация инженерного оборудования в зданиях и сооружениях.
25. Паспортизация зданий.