

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Г.П. Малявко

« 20 » 05 2020 г.

**Основы промышленного строительства**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой Технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область  
2020

Программу составил(и):

д.т.н., профессор Купреенко А.И.



---

Рецензент(ы):

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



---

Рабочая программа дисциплины «**Основы промышленного строительства**» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 199.

Составлена на основании учебного плана 2020 года набора:

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) Технология мяса и мясных продуктов

утверждённого Учёным советом университета от «20» мая 2020 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена на расширенном заседании кафедры технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств

Протокол от «20» мая 2020 г. № 10

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



---

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является получение необходимых знаний в области строительства перерабатывающих предприятий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок ОПОП ВО: Б1.В.11

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:

Знания, полученные при изучении дисциплины «Основы промышленного строительства», используются при освоении дисциплины «Проектирование предприятий мясной отрасли».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-2** способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

**Знать:** технологические процессы производства продукции питания различного назначения;

**Уметь:** вписывать технологический процесс в габариты строительных конструкций зданий перерабатывающих предприятий;

**Владеть:** методикой оценки эффективности использования производственных площадей.

**ПК-8** способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты

**Знать:** состав нормативной и технической документации, технических регламентов;

**Уметь:** подготавливать исходные данные для разработки нормативной и технической документации, технических регламентов;

**Владеть:** методикой разработки нормативной и технической документации, технических регламентов.

**ПК-25** готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

**Знать:** методику моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

**Уметь:** разрабатывать математические модели процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

**Владеть:** навыками работы со стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований.

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

#### 3.1. Знать:

- технологические процессы производства продукции питания различного назначения
- состав нормативной и технической документации, технических регламентов
- методику моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

#### 3.2. Уметь:

- вписывать технологический процесс в габариты строительных конструкций зданий перерабатывающих предприятий
- подготавливать исходные данные для разработки нормативной и технической документации, технических регламентов
- разрабатывать математические модели процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

#### 3.3. Владеть:

- методикой оценки эффективности использования производственных площадей
- методикой разработки нормативной и технической документации, технических регламентов
- навыками работы со стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований.

## 4. Распределение часов дисциплины по курсам

Вид занятий	1	2	3	4		5	6	7	8	Итого	
				УП	РПД					УП	РПД
Лекции				2	2					2	2
Лабораторные											
Практические				6	6					6	6
КСР											
Прием зачета				0,15	0,15					0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)				8,15	8,15					8,15	8,15
Сам. работа				98	98					98	98
Контроль				1,85	1,85					1,85	1,85
Итого				108	108					108	108

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>
	<b>Раздел 1. Характеристика, размещение предприятий отрасли</b>			
1.1	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8
1.2	Проектирование генерального плана предприятия /Пр./	5/3	4	ОПК-2, ПК-8
1.3	Инженерно-теоретические основы строительства /Ср./	5/3	8	ОПК-2, ПК-8
1.4	Сырьевая база и производственная программа предприятия /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8
1.5	Конструирование промышленного здания /Пр./	5/3	4	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
1.6	Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8
	<b>Раздел 2. Инженерно-технологическая часть</b>			
2.1	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
2.2	Расчет и конструирование изоляции холодильника /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
2.3	Технология строительства и возведение зданий и сооружений /Ср./	5/3	8	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
2.4	Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
2.5	Расчет системы водяного отопления /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
2.6	Изучение элементов технологического потока /Ср./	5/3	8	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
	<b>Раздел 3. Архитектурно-строительная часть</b>			
3.1	Общие сведения о промышленных зданиях /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.2	Строительные материалы /Пр./	5/3	4	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.3	Расчет приточной вентиляции /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25

3.4	Методика технологического проектирования /Пр./	5/3	4	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.5	Основания и фундаменты /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.6	Расчет фундамента /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.7	Расчет водопроводной сети /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.8	Правила и методика подсчета строительных объёмов /Ср./	5/3	8	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.9	Покрытия промышленных зданий /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.10	Расчет горячего водоснабжения /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.11	Строительство зданий и сооружений /Ср./	5/3	8	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.12	Стены. Окна. Двери. Полы /Ср./	5/3	4	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
3.13	Расчет канализационной сети /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
	Тепловлажностный режим работы предприятия /Ср./	5/3	4	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
	<b>Раздел 4. Основные требования к проектированию и управлению предприятий отрасли</b>			
4.1	Проектирование промышленных предприятий /Лек./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
4.2	Расчет потребности в горячем паре /Пр./	5/3	2	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
4.3	Управление предприятием переработки сельскохозяйственного сырья /Ср./	5/3	7,85	ОПК-2, ПК-8, ПК-25
4.4	Контактная работа при подготовке к зачёту /К/	5/3	0,15	ОПК-2, ПК-8, ПК-25

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

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **5.1. Контрольные вопросы и задания**

1. Обоснование строительства и реконструкции предприятия.
2. Принципы размещения предприятий.
3. Основные этапы проектирования.
4. Применение типовых проектов.
5. Методология системного проектирования.
6. Расчет площадей производственных зданий.
7. Компонировка основных и вспомогательных производств.
8. Назначение промышленных зданий.

9. Требования к зданиям при их проектировании.
10. Унификация и типизация зданий.
11. Конструктивные схемы зданий и их основные элементы.
12. Схемы и типы одноэтажных промышленных зданий.
13. Железобетонный каркас одноэтажного здания.
14. Металлический каркас одноэтажного здания.
15. Схемы и типы многоэтажных зданий.
16. Многоэтажные здания из сборных железобетонных элементов.
17. Многоэтажные здания с монолитными перекрытиями.
18. Многоэтажные здания со стальным каркасом.
19. Двухэтажные здания: элементы зданий.
20. Лестницы и лифты.
21. Грунты и их строительные свойства.
22. Исследование грунтовых условий.
23. Фундаменты на естественных основаниях.
24. Фундаменты на искусственных основаниях.
25. Конструкция и расчет фундамента.
26. Несущие конструкции покрытий.
27. Настил и ограждающие элементы покрытий.
28. Водосток и детали водостока.
29. Наружные стены зданий.
30. Внутренние стены зданий и перегородки.
31. Окна и фонари.
32. Двери, ворота. Проезды.
33. Конструкции и виды полов.
34. Организация строительных работ.
35. Индустриализация и автоматизация строительства.
36. Организация земляных работ.
37. Монтаж сборных конструкций.
38. Бетонные и железобетонные работы.
39. Каменные работы.
40. Строительно-монтажные работы: основные понятия

## 5.2. Фонд оценочных средств

Приложение 1

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

#### 6.1 Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Виноградов Ю.Н.	Проектирование предприятий мясной отрасли и рыбоперерабатывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования.	СПб.: ГИОРД, 2005.	15
2	Кочерга А.В.	Проектирование и строительство предприятий мясной промышленности, учеб. пособие для вузов,	М.: КолосС, 2008.	5
3	Соколов Г.К.	Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов	М. : Академия, 2008. - 544 с.	5
4	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>	Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. - 92 с	ЭБС
5	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?p11_id=4890">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4890</a> — Загл. с экрана.	СПб. : ГИОРД, 2011. — 511 с.	ЭБС
6	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>	Оренбург : ГОУ ОГУ, 2012.:	ЭБС
7	Новикова, А.В.	Проектирование предприятий общественного питания: рабочая тетрадь [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный	Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный	ЭБС

		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.	технологический университет), 2011.	
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
1		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.	10
2		Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР / Л.В. Антипова, Н.М. Ильина, Г.П.Казюлин и др.	М.: КолосС, 2003. – 320 с.	10
3	Гулак Л. И.	Проектирование производственных зданий пищевых предприятий : учеб. пособие для вузов / Л.И. Гулак, И.Н. Матющенко А.М. Гавриленков	СПб.: Проспект Науки, 2009. - 400 с.	1
4	Грабовый П.Г.	Организация, планирование и управление строительством, учебник для вузов	М.: Проспект 2012.	2
5		Организация и проектирование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов / Н. В. Коник.	М. : Альфа-М, 2009. - 304 с.	10
6	Под ред. Амерханова Р. А..	Проектирование систем энергообеспечения : учеб. для вузов / Р.А. Амерханов, А.В. Богдан, С.В. Вербицкая, К.А. Гарькавый	М. : Энергоатомиздат, 2010. - 548 с.	51
7		Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений : учеб. пособие для вузов / В. А. Орлов.	М. : Академия, 2010. - 304 с.	1
8	Голубева, Л.В	Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 414 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60036">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60036</a> — Загл. с экрана., <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60036">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60036</a>	СПб. : Лань, 2015. — 414 с.	ЭБС
9	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>	СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013.	ЭБС
10	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>	СПб. : ГИОРД, 2014.	ЭБС
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
1	Купреенко А.И. Исаев Х.М. Байдаков Е.М.	Проектирование предприятий общественного питания. Методические указания к практическим занятиям и задания к контрольной и самостоятельной работе для студентов всех форм обучения специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания», а также по направлению подготовки бакалавров и магистров 260800 «Технология продукции и организация общественного питания» (учебное пособие)	Брянск: Изд. БГСХА, 2013. – 48 с.	50
2	Купреенко А.И. Исаев Х.М. Байдаков Е.М.	Проектирование предприятий общественного питания. Методика технологических расчетов (Часть I). Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования для студентов всех форм обучения специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания», а также по направлению подготовки бакалавров и магистров 260800 «Технология продукции и организация общественного питания» (учебное пособие)	Брянск: Изд. БГСХА, 2013. – 36 с.	50
3	Купреенко А.И. Исаев Х.М. Байдаков Е.М.	Проектирование предприятий общественного питания. Нормативно-технологическая документация (Часть II). Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования для студентов всех форм обучения специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания», а также по направлению подготовки бакалавров и магистров 260800 «Технология продукции и организация общественного питания» (учебное пособие)	Брянск: Изд. БГСХА, 2013. – 52 с.	50

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

1. [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru) (Поисковая система Яндекс)
2. [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) (Поисковая система Рамблер)
3. [www.list.ru](http://www.list.ru) (Каталог List.ru)
4. [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) (Поисковая система Yahoo)
5. [www.aport.ru](http://www.aport.ru) (Поисковая система Апорт)
6. [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru) (Российская государственная библиотека)
7. [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru) (Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ))
8. [www.nns.ru](http://www.nns.ru) (Национальная электронная библиотека)
9. [www.alledu.ru](http://www.alledu.ru) (Каталог ссылок «Все образование Интернета»)
10. [www.stroi.ru](http://www.stroi.ru) (Портал «Строительный мир»)
11. [www.icb.ru](http://www.icb.ru) (Информационный центр стройматериалов)

## 6.3. Перечень программного обеспечения

### Операционные системы:

Microsoft Windows 8.1

### Офисные пакеты:

Microsoft Office Standard 2010

AcrobatReader

ABBYYFineReader 11

### Браузеры:

Internet Explorer

### Инженерная графика и обработка графики:

КОМПАС-3D V16

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

Специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 3-202, имеющая переносное видеопроекторное оборудование для презентаций;

Аудитории для проведения практических занятий - лаборатория основ проектирования и строительства перерабатывающих предприятий 3-202а, компьютерный класс 3-218 на 14 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант, электронным учебно-методическим материалам; к электронной информационно-образовательной среде;

Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - компьютерный класс 3-218 на 14 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с программой тестирования Moodle;

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций - лаборатория основ проектирования и строительства перерабатывающих предприятий 3-202а, компьютерный класс 3-218 на 14 компьютеров, 1 принтер, сканер, копировальный аппарат, презентационное оборудование;

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) - 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 3-315.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине

**Приложение 1**

**«Основы промышленного строительства»**

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения  
 Профиль Технология мяса и мясных продуктов  
 Дисциплина: «Основы промышленного строительства»  
 Форма промежуточной аттестации: зачет

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИИ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Основы промышленного строительства» направлено на формировании следующих компетенций:

#### общефессиональные компетенции (ОПК):

**ОПК-2** обладать способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.

#### профессиональных компетенций (ПК):

**ПК-8** обладать способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты  
**ПК-25** обладать готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований

### 2.2. Процесс формирования компетенций в дисциплине «Основы промышленного строительства»

№ раздела	Наименование разделов	З.1	З.2	З.3	У.1	У.2	У.3	Н.1	Н.2	Н.3
1	Характеристика, размещение предприятий отрасли	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Инженерно-технологическая часть	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Архитектурно-строительная часть	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Основные требования к проектированию и управлению предприятий отрасли	+	+		+	+	+	+	+	+

Сокращения:

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

### 2.3. Структура компетенций по дисциплине «Основы промышленного строительства»

<b>ОПК-2:</b> способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
технологические процессы производства продукции питания различного назначения	Лекции разделов № 1, 2, 3, 4	вписывать технологический процесс в габариты строительных конструкций зданий перерабатывающих предприятий	Лекции разделов № 1, 2, 3, 4 Практические работы разделов № 1, 2, 3, 4	методикой оценки эффективности использования производственных площадей	Практические работы разделов № 1, 2, 3, 4
<b>ПК-8:</b> способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты					
Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
состав нормативной и технической документации, технических регламентов	Лекции разделов № 1, 2, 3, 4	подготавливать исходные данные для разработки нормативной и технической документации, технических	Лекции разделов № 1, 2, 3, 4 Практические работы разделов № 1, 2, 3, 4	методикой разработки нормативной и технической документации, технических регламентов	Практические работы разделов № 1, 2, 3, 4

		регламентов			
<b>ПК-25:</b> готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований					
Знать (З.3)		Уметь (У.3)		Владеть (Н.3)	
методику моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Лекции разделов № 1, 2, 3, 4	разрабатывать математические модели процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	Лекции разделов № 1, 2, 3, 4 Практические работы разделов № 1, 2, 3, 4	навыками работы со стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследований	Практические работы разделов № 1, 2, 3, 4

### 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 зачета

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Компетенции	Оценочное ср-во
1	Характеристика, размещение предприятий отрасли	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья. Инженерно-теоретические основы строительства. Сырьевая база и производственная программа предприятия. Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Вопрос на зачете 1-4
2	Инженерно-технологическая часть	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья. Технология строительства и возведение зданий и сооружений. Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки. Правила и методика подсчета строительных объёмов. Изучение элементов технологического потока.	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Вопрос на зачете 5-30
3	Архитектурно-строительная часть	Общие сведения о промышленных зданиях. Методика технологического проектирования. Основания и фундаменты. Правила и методика подсчета строительных объёмов. Покрытия промышленных зданий. Строительство зданий и сооружений. Стены. Окна. Двери. Полы. Тепловлажностный режим работы предприятия.	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Вопрос на зачете 31-56
4	Основные требования к проектированию и управлению предприятий отрасли	Проектирование промышленных предприятий. Управление предприятием переработки сельскохозяйственного сырья. Основные положения по проектированию зданий.	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Вопрос на зачете 57-63

#### Перечень вопросов к зачету

1. Обоснование строительства и реконструкции предприятия.
2. Принципы размещения предприятий.
3. Основные этапы проектирования.
4. Применение типовых проектов.
5. Методология системного проектирования.
6. Расчет площадей производственных зданий.
7. Компонировка основных и вспомогательных производств.
8. Назначение промышленных зданий.
9. Требования к зданиям при их проектировании.
10. Унификация и типизация зданий.
11. Конструктивные схемы зданий и их основные элементы.
12. Схемы и типы одноэтажных промышленных зданий.
13. Железобетонный каркас одноэтажного здания.
14. Металлический каркас одноэтажного здания.

15. Схемы и типы многоэтажных зданий.
16. Многоэтажные здания из сборных железобетонных элементов.
17. Многоэтажные здания с монолитными перекрытиями.
18. Многоэтажные здания со стальным каркасом.
19. Двухэтажные здания: элементы зданий.
20. Лестницы и лифты.
21. Грунты и их строительные свойства.
22. Исследование грунтовых условий.
23. Фундаменты на естественных основаниях.
24. Фундаменты на искусственных основаниях.
25. Конструкция и расчет фундамента.
26. Несущие конструкции покрытий.
27. Настил и ограждающие элементы покрытий.
28. Водосток и детали водостока.
29. Наружные стены зданий.
30. Внутренние стены зданий и перегородки.
31. Окна и фонари.
32. Двери, ворота. Проезды.
33. Конструкции и виды полов.
34. Организация строительных работ.
35. Индустриализация и автоматизация строительства.
36. Организация земляных работ.
37. Монтаж сборных конструкций.
38. Бетонные и железобетонные работы.
39. Каменные работы.
40. Строительно-монтажные работы: основные понятия

### Критерии оценки компетенций

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы промышленного строительства» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 5 семестре в форме зачета.

Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех практических заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на зачете;
- результатами тестирования знания основных понятий;
- активной работой на практических занятиях и т.п.

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

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.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Основы промышленного строительства»:

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

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн.}}{\text{Пр. общее}} \times 5 \quad (1)$$

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 5.

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
----------------------------------	--

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; 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 балла)	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 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 балла)	отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 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; 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 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 действительном числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

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

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

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

Оценка за зачет ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

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

$$\text{Оценка} = \text{Оценка активности} + \text{Оц.тестир} + \text{Оц.экзамен} \quad (3)$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25, «зачтено» - 25- 11 баллов, «не зачтено» - меньше 11 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 4).

### Оценивание студента на зачете

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются: «зачтено» - 25-11, «не зачтено» - 10-0.

Оценка	Баллы	Критерии (ОПК-2, ПК-8, ПК-25)
«зачтено»	25-21	- Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
	20-16	- Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
	15-11	- Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«не зачтено»	10-0	- При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### 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	Характеристика, размещение предприятий отрасли	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья. Инженерно-теоретические основы строительства. Сырьевая база и производственная программа предприятия. Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Опрос Письменное тестирование	1
2	Инженерно-технологическая часть	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья. Технология строительства и возведение зданий и сооружений. Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки. Правила и методика подсчета строительных объемов.	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Опрос Письменное тестирование	1
3	Архитектурно-строительная часть	Общие сведения о промышленных зданиях. Методика технологического проектирования. Основания и фундаменты. Правила и методика подсчета строительных объемов. Покрытия промышленных зданий. Строительство зданий и сооружений. Стены. Окна. Двери. Полы. Тепловлажностный режим работы предприятия.	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Опрос Письменное тестирование	1
4	Основные требования к проектированию и управлению предприятий отрасли	Проектирование промышленных предприятий. Управление предприятием переработки сельскохозяйственного сырья. Основные положения по проектированию зданий. Управление предприятием пищевой промышленности	ОПК-2, ПК-8, ПК-25	Опрос Письменное тестирование	1

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





**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 промышленного строительства»**

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.