

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Г.П. Малявко

« 12 » _____ 2021 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 очная, заочная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область
2021

Программу составил:

д.т.н., профессор Купреенко А.И.



Рецензент:

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, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 936.

Составлена на основании учебных планов 2021 года набора

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Профиль Технология мяса и мясных продуктов

Утвержденного учёным советом вуза от 17.06.2021 г. протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств

Протокол от 17.06.2021 г. № 11

Зав. кафедрой к.э.н., доцент



Х.М. Исаев

1 ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы компетенций, основанных на необходимых знаниях по основам промышленного строительства.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП: Б1.В.1.09

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо: 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: выполнение 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 профессиональным стандартом «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2019 г. № 602н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2019 г., регистрационный № 56040).

Обобщённая трудовая функция «Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях» (код D).

Трудовая функция - Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения (код – D/01.6).

Трудовые действия: - Разработка планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Профессиональные компетенции		
ПКС-1 - Способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ПКС-1.4. Обеспечивает технологию производства и организацию производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	Знать: конструктивные элементы зданий; Уметь: рассчитывать конструктивные элементы зданий; Владеть: навыками проектирования инженерных сетей
ПКС-7 – Способен осуществлять	ПКС-7.2. Осуществляет технологические	Знать: методику проектирования зданий;

проектирование новых и реконструкцию и технологическое перевооружение предприятий по производству продуктов из сырья животного происхождения	компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения	Уметь: рассчитывать потребность в строительных материалах; Владеть: навыками выполнения строительных чертежей
--	--	--

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебными планами и планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

4 Распределение часов дисциплины

Очная форма обучения

Вид занятий	№ семестров																	
	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
									УП	РПД							УП	РПД
Лекции								32	40							32	40	
Лабораторные																		
Практические								32	60							32	60	
КСР								2	2							2	2	
Курсовой проект																		
Консультация																		
Прием																		
Прием зачета								0,15	0,15							0,15	0,15	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)								66,15	66,15							66,15	66,15	
Сам. работа								41,85	41,85							41,85	41,85	
Контроль																		
Итого								108	108							108	108	

Заочная форма обучения

Вид занятий	№ курсов											
	1		2		3		4		5		Итого	
							УП	РП			УП	РП
Лекции							8	8			8	8
Лабораторные												
Практические							8	8			8	8
КСР												
Курсовой проект												
Консультация												
Прием экзамена												
Прием зачета							0,15	0,15			0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем							16,15	16,15			16,15	16,15
Сам. работа							90	90			90	90

Контроль						1,85	1,85			1,85	1,85
Итого						108	108			108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Заочная форма		Индикаторы достижения компетенций
		Семестр	Часов	Курс	Часов	
1	Лекции					
1.1	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.2	Проектирование генерального плана предприятия	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.3	Инженерно-теоретические основы строительства	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.4	Проектирование промышленных предприятий	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.5	Конструирование промышленного здания	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.6	Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.7	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.8	Технология строительства и возведение зданий и сооружений	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.9	Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.10	Изучение элементов технологического потока	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.11	Общие сведения о промышленных зданиях	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.12	Методика строительного проектирования	5	4	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.13	Основания и фундаменты	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.14	Стены. Окна. Двери. Полы	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
1.15	Покрытия промышленных зданий	5	2	4	1	ПКС-1.4, ПКС-7.2
2	Практические занятия					
2.1	Расчет горячего водоснабжения	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.2	Расчет канализационной сети	5	2	4	2	ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.3	Расчет потребности в горячем паре	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.4	Расчет водопроводной сети	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.5	Расчет приточной вентиляции	5	2	4	2	ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.6	Расчет системы водяного отопления	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.7	Расчет и конструирование изоляции холодильника	5	2	4	2	ПКС-1.4, ПКС-7.2

2.8	Правила и методика подсчета строительных объемов	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.9	Основные свойства строительных материалов	5	2	4	2	ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.10	Естественные строительные материалы	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.11	Искусственные строительные материалы	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.12	Неорганические минеральные вяжущие материалы	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.13	Бетоны	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.14	Строительные растворы	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.15	Органические вяжущие вещества и материалы на их основ	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
2.16	Металлы и металлические изделия	5	2	4		ПКС-1.4, ПКС-7.2
3	Самостоятельная работа					
3.1	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.2	Проектирование генерального плана предприятия	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.3	Инженерно-теоретические основы строительства	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.4	Проектирование промышленных предприятий	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.5	Конструирование промышленного здания	5	2	4	6	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.6	Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	5	2	4	6	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.7	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.8	Технология строительства и возведение зданий и сооружений	5	2	4	6	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.9	Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.10	Изучение элементов технологического потока	5	2	4	5	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.11	Общие сведения о промышленных зданиях	5	2	4	6	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.12	Методика строительного проектирования	5	4	4	6	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.13	Основания и фундаменты	5	2	4	6	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.14	Стены. Окна. Двери. Полы	5	2	4	4	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.15	Покрытия промышленных зданий	5	2	4	3	ПКС-1.4, ПКС-7.2
3.16	Выполнение строительных чертежей в программе «Компас»	6	9,85	3	12	ПКС-1.4, ПКС-7.2
	Контроль /К/		2	3	1,85	ПКС-1.4, ПКС-7.2
	Контактная работа при приеме зачета /К/		0,2	3	0,15	ПКС-1.4, ПКС-7.2

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

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Рекомендуемая литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год	Кол-во экз.
6.1.1 Основная литература				
1	Виноградов Ю.Н.	Проектирование предприятий мясной отрасли и рыбоперерабатывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования., СПб.: ГИОРД, 2005	2005	10
2	Кочерга А.В.	Проектирование и строительство предприятий мясной промышленности, учеб. пособие для вузов, М.:КолосС, 2008	2008	10
3	Соколов Г.К.	Технология строительного производства : учеб. пособие для вузов / Г. К. Соколов. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 544 с.	2008	5
4	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: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=4890 — Загл. с экрана.	2011	
6.1.2 Дополнительная литература				
2	Амерханов Р.А. и др.	Проектирование систем энергообеспечения: учеб. для вузов / А. В. Богдан, С. В. Вербицкая, К. А. Гарькавый ; под ред. Р. А. Амерханова. - М.: Энергоатомиздат, 2010. - 548 с. -	2010	50
	Голубева Л.В. и др.	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: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60036 — Загл. с экрана., http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=60036	2015	
	Грабовый П.Г.	Организация, планирование и управление строительством, учебник для вузов, М.: Проспект 2012, М.:Академия, 2010	2010	5
	Кочерга, А.В. и др.	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.:	2014	

		http://rucont.ru/efd/294665		
6.1.3 Методические разработки				
1	Кучурин Ю.А.	Основы проектирования и строительства перерабатывающих предприятий. Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графических и курсовых работ. Брянск: Изд. БГСХА, 2010. – 55 с.	2010	

6.2 Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Портал открытых данных Российской Федерации. URL: <https://data.gov.ru>
 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://school-collection.edu.ru/>
 Единое окно доступа к информационным ресурсам // Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://window.edu.ru/catalog/>
 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/>
 Библиотека технической литературы <http://www.bibt.ru>
 Полнотекстовая библиотека технической литературы <http://techlibrary.ru/>
<https://gosthelp.ru/text/SpravochnikMontazhtexnich.html>

6.3 Перечень программного обеспечения

ОС Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
 ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно.
 MS Office std 2013 (контракт 172 от 28.12.2014 с ООО Альта плюс) Срок действия лицензии – бессрочно.
 Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно.
 PDF24 Creator (Работа с pdf файлами, geek Software GmbH). Свободно распространяемое ПО.
 Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc). Свободно распространяемое ПО.
 Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс) Срок действия лицензии – бессрочно.
 Техэксперт (справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации) (Контракт 120 от 30.07.2015 с ООО Техэксперт) Срок действия лицензии – бессрочно.
 КОМПАС-3D Viewer V13 SP1 (ЗАО АСКОН). Свободно распространяемое ПО.

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного, семинарского типа – № 3-202	Наглядные пособия макетов зданий, мультимедийное оборудование. Учебно-наглядные пособия: стенды настенные	243365, Брянская область, Выгоничский
---	---	--

Лаборатория основ проектирования и строительства перерабатывающих предприятий Плакаты, стенды, методические пособия,	обучающие, плакаты.	район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	<p>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя</p> <p>Характеристика аудитории: 15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (подписка Microsoft Imagine Premium от 12.12.2016). Срок действия лицензии – бессрочно. LibreOffice – Свободно распространяемое ПО. Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019) 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015)</p>	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 3-310	<p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Характеристика аудитории: компьютерный класс на 8 рабочих мест с выходом в локальную сеть и Интернет, к электронным учебно-методическим материалам и электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно. Офисный пакет MS Office std 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с АО СофтЛайн Трейд) Срок действия лицензии – бессрочно. AutoCAD 2010 (Серийный № 351-79545770) Срок действия лицензии – бессрочно. MATLAB R2009a (Лицензия 603081). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Visual Studio 2010 (Контракт 142 от 16.11.2015). Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019)</p>	243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б

**8 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
 - для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации.
 - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
 Направленность (профиль) Технология мяса и мясных продуктов
 Дисциплина: Основы промышленного строительства
 Форма промежуточной аттестации: зачет

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

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

профессиональных компетенций (ПКС):

ПКС-1 - способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения ОПК-1.1. Анализирует современные проблемы науки и производства и определяет пути их решения

ПКС-1.4. Обеспечивает технологии производства и организацию производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях

ПКС-7 – способен осуществлять проектирование новых и реконструкцию и технологическое перевооружение предприятий по производству продуктов из сырья животного происхождения

ПКС-7.2. Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения.

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Основы промышленного строительства»

№ темы	Наименование тем	З.1	У.1	Н.1	З.2	У.2	Н.2
1	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	+	+	+	+	+	+
2	Проектирование генерального плана предприятия	+	+	+	+	+	+
3	Инженерно-теоретические основы строительства	+	+	+	+	+	+
4	Проектирование промышленных предприятий	+	+	+	+	+	+
5	Конструирование промышленного здания	+	+	+	+	+	+
6	Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	+	+	+	+	+	+
7	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья	+	+	+	+	+	+
8	Технология строительства и возведение зданий и сооружений	+	+	+	+	+	+
9	Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки	+	+	+	+	+	+
10	Изучение элементов технологического потока	+	+	+	+	+	+
11	Общие сведения о промышленных зданиях	+	+	+	+	+	+
12	Методика строительного проектирования	+	+	+	+	+	+
13	Основания и фундаменты	+	+	+	+	+	+
14	Стены. Окна. Двери. Полы	+	+	+	+	+	+
15	Покрытия промышленных зданий	+	+	+	+	+	+

Сокращение:

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

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Основы промышленного строительства»

ПКС-1 - способен организовать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения					
ПКС-1.4. Обеспечивает технологии производства и организацию производственных и технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
конструктивные элементы зданий	Лекции тем № 1-9 Самостоятельная	рассчитывать конструктивные элементы зданий	Практические работы тем № 1-6	навыками проектирования инженерных	Практические работы тем № 1-6

	работа тем № 13-20			сетей	Самостоятельная работа тем № 1-12
ПКС-7 – способен осуществлять проектирование новых и реконструкцию и технологическое перевооружение предприятий по производству продуктов из сырья животного происхождения					
ПКС-7.2. Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания животного происхождения					
Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
методику проектирования зданий	Лекции тем № 10-15	рассчитывать потребность в строительных материалах	Практические работы тем № 7-16	навыками выполнения строительных чертежей	Самостоятельная работа тем № 16

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ 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	Наименование тем	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций (или их части)	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	Классификация предприятий. Санитарные зоны предприятий. Требования к размещению предприятий.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 1-2
2	Проектирование генерального плана предприятия	Виды проектирования. Нормативная документация. Состав проекта. Организация проектирования.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 3
3	Инженерно-теоретические основы строительства	Требования к планировке предприятий. Характеристика промышленных зданий. Генеральный план.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 5
4	Проектирование промышленных предприятий	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	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 6, 35-63
5	Конструирование промышленного здания	Технология строительства и возведение зданий и сооружений. Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки. Правила и методика подсчета строительных объемов. Изучение элементов технологического потока.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 7-9
6	Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	Общие сведения о промышленных зданиях. Методика технологического проектирования. Основания и фундаменты. Правила и методика подсчета строительных объемов. Покрытия промышленных зданий. Строительство зданий и сооружений.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 10-12
7	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья	Проектирование промышленных предприятий. Управление предприятием переработки сельскохозяйственного сырья. Основные положения по проектированию зданий.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 13
8	Технология строительства и возведение зданий и сооружений	Технологическая схема, материальный расчет, применяемое оборудование, планировка цеха, расчет рабочей силы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 14

9	Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки	Технологическая схема, материальный расчет, применяемое оборудование, планировка цеха, расчет рабочей силы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 15
10	Изучение элементов технологического потока	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 16
11	Общие сведения о промышленных зданиях	Технологическая схема, материальный расчет, применяемое оборудование, планировка цеха, расчет рабочей силы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 17, 33
12	Методика строительного проектирования	Способы расчета производственных площадей. Нормативы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 18-19
13	Основания и фундаменты	Состав цеха, требования к размещению оборудования, планировка.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 20-21, 32
14	Стены. Окна. Двери. Полы	Стены. Окна. Двери. Полы. Тепловлажностный режим работы предприятия.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 23-24
15	Покрытия промышленных зданий	Состав цеха, требования к размещению оборудования, планировка.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Вопрос на зачете 25-27

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Основы промышленного строительства»

1. Создание предприятия по переработке с/х сырья.
2. Классификация предприятий по переработке с/х сырья.
3. Обоснование строительства и реконструкции предприятия.
4. Принципы размещения предприятий.
5. Основные этапы проектирования.
6. Применение типовых проектов.
7. Методология системного проектирования.
8. Методы проектирования перерабатывающих предприятий.
9. Качество сырья и готовой продукции.
10. Динамика качества сырья.
11. Производственная программа предприятия.
12. Анализ сырьевой базы.
13. Расчет мощности предприятия.
14. График выпуска готовой продукции.
15. Элементы технологического процесса переработки сырья.
16. Технологический поток переработки.
17. Характеристики технологического потока.
18. Производительность технологического потока.
19. Повышение надежности и производительности потока.
20. Принципиальная технологическая схема производства.
21. Операторные модели технологических процессов.
22. Машинно-аппаратурная схема технологического процесса.
23. Материальный баланс предприятия.
24. Расчет потребности в материальных ресурсах.
25. Разработка графика технологических процессов.
26. Подбор технологического оборудования.
27. График работы оборудования.
28. Энергетический баланс производства.
29. Расчет площадей производственных зданий.
30. Компоновка основных и вспомогательных производств.
31. Назначение промышленных зданий.
32. Требования к зданиям при их проектировании.
33. Унификация и типизация зданий.
34. Конструктивные схемы зданий и их основные элементы.
35. Схемы и типы одноэтажных промышленных зданий.
36. Железобетонный каркас одноэтажного здания.
37. Металлический каркас одноэтажного здания.
38. Схемы и типы многоэтажных зданий.
39. Многоэтажные здания из сборных железобетонных элементов.
40. Многоэтажные здания с монолитными перекрытиями.

41. Многоэтажные здания со стальным каркасом.
42. Двухэтажные здания: элементы зданий.
43. Лестницы и лифты.
44. Грунты и их строительные свойства.
45. Исследование грунтовых условий.
46. Фундаменты на естественных основаниях.
47. Фундаменты на искусственных основаниях.
48. Конструкция и расчет фундамента.
49. Несущие конструкции покрытий.
50. Настил и ограждающие элементы покрытий.
51. Водосток и детали водостока.
52. Наружные стены зданий.
53. Внутренние стены зданий и перегородки.
54. Окна и фонари.
55. Двери, ворота. Проезды.
56. Конструкции и виды полов.
57. Организация строительных работ.
58. Индустриализация и автоматизация строительства.
59. Организация земляных работ.
60. Монтаж сборных конструкций.
61. Бетонные и железобетонные работы.
62. Каменные работы.
63. Строительно-монтажные работы: основные понятия

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Основы промышленного строительства» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы промышленного строительства» проводится в соответствии с учебным планом в 5 семестре в форме зачета по очной форме обучения, на 4 курсе по заочной форме обучения.

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

Оценивание студента на зачете

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

Для допуска к зачету с оценкой необходимо выполнить и успешно сдать отчеты по всем практическим работам, весь объем самостоятельной индивидуальной работы и иметь положительные оценки при текущем контроле (аттестации).

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

Критерии оценки на зачете

Оценка	Критерии
«зачтено»	- Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.
«не зачтено»	- 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.

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 занятиях, а также при выполнении самостоятельной работы, оценивается следующим образом.

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

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{Пр. активн.} \cdot 6}{\text{Пр. общее}} \quad (1)$$

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

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

Пр. общее — общее количество практических занятий по изучаемой дисциплине.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 6. Активность самостоятельной работа предусматривает написание реферата и доклад на практическом занятии. Оценивается действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле

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

Максимальное число баллов за активность может составлять – 4.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 5 по формуле:

$$\text{Оц. тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов} \cdot 5}{\text{Всего вопросов в тесте}} \quad (2)$$

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

Максимальная оценка, которую студент может получить за тестирование равна 5.

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

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

$$\text{Оценка} = \text{Оценка активности} + \text{Оц. тестир} + \text{Ореф.}$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 30. Отлично - 30- 27 баллов, хорошо – 27-23 балла, удовлетворительно - 22-17 баллов, не удовлетворительно - меньше 17 баллов.

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

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Наименование тем	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство
1	Обоснование создания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	Классификация предприятий. Санитарные зоны предприятий. Требования к размещению предприятий.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
2	Проектирование генерального плана предприятия	Виды проектирования. Нормативная документация. Состав проекта. Организация проектирования.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
3	Инженерно-теоретические основы строительства	Требования к планировке предприятий. Характеристика промышленных зданий. Генеральный план.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
4	Проектирование промышленных предприятий	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	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
5	Конструирование промышленного здания	Технология строительства и возведение зданий и сооружений. Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки. Правила и методика подсчета строительных объемов. Изучение элементов технологического потока.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
6	Нормативно-правовая документация для строительства зданий и сооружений	Общие сведения о промышленных зданиях. Методика технологического проектирования. Основания и фундаменты. Правила и методика подсчета строительных объемов. Покрытия промышленных зданий. Строительство зданий и сооружений.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
7	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья	Проектирование промышленных предприятий. Управление предприятием переработки сельскохозяйственного сырья. Основные положения по проектированию зданий.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
8	Технология строительства и возведение зданий и сооружений	Технологическая схема, материальный расчет, применяемое оборудование, планировка цеха, расчет рабочей силы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
9	Материальное и энергетическое обеспечение процесса переработки	Технологическая схема, материальный расчет, применяемое оборудование, планировка цеха, расчет рабочей силы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
10	Изучение элементов технологического потока	Технологический поток переработки сельскохозяйственного сырья.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
11	Общие сведения о промышленных зданиях	Технологическая схема, материальный расчет, применяемое оборудование, планировка цеха, расчет рабочей силы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное тестирование
12	Методика строительного	Способы расчета производственных площадей. Нормативы.	ПКС-1.4, ПКС-7.2	Опрос Письменное

10. Размеры оконных проемов номинально (модульно) принимаются кратными по высоте:
- | | |
|-----------------|----------|
| а) 0,4 м | в) 0,8 м |
| б) 0,6 м | г) 1 м |
11. Сетка колонн означает: расстояние между продольными и поперечными осями
12. 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 |
13. Объем одноэтажных зданий в перерабатывающем производстве занимают:
- | | |
|--------|---------------|
| 1) 30% | 3) 80% |
| 2) 50% | 4) 70% |
14. Чему равен уклон основных лестниц из сборного или монолитного железобетона:
- | | |
|---------------|--------|
| а) 30° | в) 40° |
| б) 35° | г) 42° |
15. Ригели применяются в зданиях:
- | | |
|----------------|------------------------|
| 1) одноэтажных | 2) многоэтажных |
|----------------|------------------------|
16. Чему равен уклон служебных лестниц:
- | | |
|------------------|-------------------------|
| а) от 30° до 45° | б) от 45° до 90° |
|------------------|-------------------------|
17. Лестницы подразделяются на: (перечислить все правильные ответы)
- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1) основные служебные | 4) аварийные |
| 2) бытовые | 5) вспомогательные |
| 3) грузовые | б) пожарные |
18. Аварийные лестницы имеют уклон:
- | | |
|------------------|-----------|
| а) до 35° | в) до 55° |
| б) до 45° | г) до 65° |
19. Высота ступени лестницы составляет, мм:
- | | | | |
|--------|---------------|--------|--------|
| 1) 100 | 2) 150 | 3) 200 | 4) 250 |
|--------|---------------|--------|--------|
20. 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 |
21. Силикатизация грунта – это химический способ искусственного укрепления грунта
22. 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

23. Обозначение морозостойкости материала $M_{рз} 30$ означает:

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

24. 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

25. Картон, пропитанный дегтем, называется:

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

26. 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

27. Гидравлическое вяжущее вещество это:

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

28. 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**

29. В марке цемента цифра 500 означает:

- 1) 500 ед.
- 2) 500 МПа
- 3) 500 кг/см^3
- 4) **500 кг/м^3**

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

31. При одностадийном проектировании разрабатывается **рабочий проект**

32. СН и П – это **строительные нормы и правила**

33. При двухстадийном проектировании разрабатываются следующие документы: **проект рабочих чертежей**

34. Фундамент – это **надземные конструкции для восприятия нагрузок от здания и передающие их на основание**

35. Является ли индивидуальный проект предприятия экспериментальным:
1) **да** 2) нет
36. Сетка колонии – это совокупность расстояний между продольными и поперечными разбивочными осями
37. Проект – это:
1) Расчеты 3) **комплекс технических документов**
2) Комплекс расчетов и схем 4) комплекс рабочих чертежей и смет
38. I-я степень долговечности:
а) > **100 лет**
б) 50-100 лет
в) 20-50 лет
39. Из скольких разделов состоит проект при 2-х стадийном проектировании:
1) 5 2) **7** 3) 9 4) 11
40. II-ая степень долговечности:
а) > 100 лет
б) **50-100 лет**
в) 20-50 лет
41. Какие документы отражают правила и нормы проектирования общего характера и отдельных инженерных сооружений:
1) **СНиП** 3) ОНТП
2) СН 4) ВНТП
42. Шурф – это выемка круглой формы размерами 1x1.2 м для проведения работ по исследованию грунта
43. ВНТП – это Всероссийские нормативы технического проектирования
44. I-я степень огнестойкости:
а) **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
45. При каком методе проектирования применяется «мозговой штурм»:
1) алгоритмический 2) **эвристический**
46. II-я степень огнестойкости:
а) 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
47. При анализе сырьевой базы рассмотрение транспортной сети проводится:
1) **да** 2) нет

48. III-я степень огнестойкости:
- а) негоряемые конструкции, предел огнестойкости $>2,5$ ч
 - б) негоряемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
 - в) **предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое**
 - г) трудногоряемые несущие конструкции
 - д) сгораемые конструкции
49. Сколько существует вариантов расчета мощности перерабатывающего предприятия:
- 1) 2
 - 2) 3
 - 3) 4
 - 4) **5**
50. IV-я степень огнестойкости:
- а) негоряемые конструкции, предел огнестойкости $>2,5$
 - б) негоряемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
 - в) предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое
 - г) **трудногоряемые несущие конструкции**
 - д) сгораемые конструкции
51. Сколько видов потерь производительности перерабатывающего предприятия существует:
- 1) 5
 - 2) 6
 - 3) **7**
 - 4) 8
52. V-я степень огнестойкости
- а) негоряемые конструкции, предел огнестойкости $>2,5$
 - б) негоряемые конструкции, предел огнестойкости 2 ч
 - в) предел огнестойкости 2 ч, но покрытие сгораемое
 - г) трудногоряемые несущие конструкции
 - д) **сгораемые конструкции**
53. Материальный баланс предприятия – это сведенные воедино приходные и расходные части с учетом отходов
54. СанПиН- это санитарные правила и нормы
55. Сколько слагаемых в левой и правой части энергетического баланса производства:
- 1) 2
 - 2) **3**
 - 3) 4
 - 4) 5
56. Объемно-планировочный элемент – это часть объема здания с размерами равными высоте этажа, пролету и шагу здания
57. Сколько способов установки оборудования в линию:
- 1) **2**
 - 2) 3
 - 3) 4
 - 4) 6
58. Температурный блок – это часть здания состоящих из нескольких объемно-планировочных элементов и расположенная между температурными швами
59. Скольким требованиям должно удовлетворять здание и напишите их четырем: техническим, архитектурным, эксплуатационным, экономическим

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

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.