

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«26» марта 2024 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование предприятий биотехнологической отрасли

Направление подготовки	19.03.01 Биотехнология
Направленность программы	Пищевая биотехнология
Форма обучения	Очная, заочная

Программа разработана:

Козликин А.В. ФИО	_____	доцент	канд. с.-х. наук	доцент
	(подпись)	(должность)	(степень)	(звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры пищевых технологий
протокол заседания от 12.03.2024 № 7 Зав. кафедрой _____ Насиров Ю.З.
(подпись)

п. Персиановский, 2024 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ СПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

-способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание</i>	
технологического процесса в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК-1
<i>Умение</i>	
применять на практике технологические процессы в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	ПК-1
<i>Навык</i>	
Использования основных методов клеточной инженерии растений для осуществления биотехнологического процесса	ПК-1

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМИ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр	Трудоем- кость З.Е. /час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоя- тельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекции, час.	Практические занятия, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
Заочная форма обучения 2020/2021год набора						
7	3/108	8	12	0,2	87,8	Зачет
очная форма обучения 2021год набора						
7	3/108	18	36	0,2	53,8	Зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов(тем):

Структура дисциплины

Раздел 1 «Методы проектирования, структура инвестиционного процесса, стратегия реализации инвестиционного процесса, стадии инвестиционного процесса, виды проектов»	Раздел 2 «Структура биотехнологического производства»	Раздел 3 «Генеральный план биотехнологического производства»	Раздел 4 «Проектирование технологического процесса»
Раздел 5 «Компонуочное обеспечение проекта»	Раздел 6 «Улучшение экологичности биотехнологических производств»	Раздел 7 «Аппаратура типовых процессов биотехнологии»	Раздел 8 «Строительная реконструкция действующих предприятий»

3.2.Содержание занятий **лекционного типа** подисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			Очная	заочная
			2021	2020 2021
1.	Раздел1 «Методы проектирования, структура инвестиционного процесса, стратегия реализации инвестиционного процесса, стадии инвестиционного процесса, виды проектов и их состав»	Место дисциплины в профессиональной подготовке инженеров-технологов и решение производственных задач отрасли, цель и задачи курса, нормативная база проектирования. Методология проектного исследования.	2	1
2.	Раздел2 «Структура биотехнологического производства»	Продукция биотехнологического производства, основные виды сырья и вспомогательных материалов, классификация биотехнологических производств, типовые аппаратурно-технологические схемы.	2	0, 5
3.	Раздел3 «Генеральный план биотехнологического производства»	Принципы создания генерального плана, критерии и классификация производств по пожаро- и взрывоопасности, разрывы между зданиями и санитарно-защитная зона, транспортные коммуникации.	2	1

4.	Раздел 4 «Проектирование технологического процесса»	Обоснование и выбора ассортимента продукции, разработка технологической схемы и блок-схемы алгоритма, материальные расчеты биотехнологической продукции, расчет и подбор оборудования, составление графика работы машин и аппаратов. Внедрение новых прогрессивных технологий. Механизация и автоматизация производства.	4	2
5.	Раздел 5 «Компоновочное обеспечение проекта»	Расчет и подбор площадей основного производства, выбор и обоснование подсобных, складских и бытовых помещений, принятие объемно-планировочного решения, сетка колонн, высота этажей, организация цеховой структуры, направления технологических потоков.	4	2
6.	Раздел 6 «Улучшение экологичности биотехнологических производств»	Принципы проектирования энерго - и водоснабжения и санитарной техники. электроснабжение, тепло- и холодоснабжение, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация.	1	0,5
7.	Раздел 7 «Аппаратура типовых процессов биотехнологии»	Санитарно-гигиенические требования к факторам внешней среды, проектированию, благоустройству, содержанию предприятий.	1	0,5
8.	Раздел 8 «Строительная реконструкция действующих предприятий»	Расширение и реконструкция действующих предприятий биотехнологической отрасли.	2	0,5
ИТОГО			18	8

3.3 Содержание **практических занятий** по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров/практических занятий/ лабораторных работ/ коллоквиумов.	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				Очная	Заочная

		Элементы		2021	2020 2021
1.	Раздел 1 «Методы проектирования, структура инвестиционного процесса, стратегия реализации инвестиционного процесса, стадии инвестиционного процесса, виды проектов и их состав»	Выбор ассортимента. <i>Элементы практической подготовки:</i> Выполнение материальных расчетов биотехнологической продукции, сводная таблица продуктового расчета, технологическая схема и принципы ее построения.	Устный опрос, письменный опрос	4	2
2.	Раздел 2 «Структура биотехнологического производства»	Подбор и расчёт технологического оборудования. <i>Элементы практической подготовки:</i> Выполнение подбора и расчёт оборудования при реконструкции производства.	Письменный опрос	4	1
3.	Раздел 3 «Генеральный план биотехнологического производства»	Построение генерального плана предприятий. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнить разработку генерального плана	Письменный опрос	4	1
4.	Раздел 4 «Проектирование технологического процесса»	Построение графика работы оборудования. <i>Элементы практической подготовки:</i> выполнить графика работы оборудования и графика технологических	Письменный опрос	6	2

5.	Раздел 5 «Компоновочное обеспечение проекта»	Построение компоновки главного производственного корпуса. <i>Элементы практической подготовки: выполнить расстановку оборудования с привязкой технологического оборудования до и после реконструкции.</i>	Письменный опрос	6	2
6.	Раздел 6 «Улучшение экологичности биотехнологических производств»	Общие сведения обоснованных источниках промышленных отходов и выбросов.	Устный опрос	4	1
7.	Раздел 7 «Аппаратура типовых процессов биотехнологии»	Аппаратура типовых процессов биотехнологии. Основы промышленной асептики. Способы стерилизации жидкостей.	Устный опрос	4	1
8.	Раздел 8 «Строительная реконструкция действующих предприятий»	Организация строительных работ в условиях реконструкции действующих предприятий.	Устный опрос	4	2
ИТОГО				36	12

3.4 Содержание **самостоятельной работы** обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов /форма обучения	
			очная	заочная
			2021	2020/2021
1.	Раздел 2 «Структура биотехнологического производства»	Оборудование для переработки побочного сырья. Общестроительное проектирование предприятий микробиологической	14,2	22,2

2.	Раздел 4 «Проектирование технологического процесса»	Основные конструктивные решения при проектировании промышленных зданий и сооружений. Объёмно-планировочные решения зданий. Классификация оборудования микробиологической промышленности.	12,2	20,2
3.	Раздел 5 «Компонуочное обеспечение проекта»	Промышленные здания и их элементы. Классификация зданий и сооружений. Унификация и типизация промышленных зданий и сооружений	12,2	20,2
4.	Раздел 7 «Аппаратура типовых процессов биотехнологии»	Подъёмно-транспортное и вспомогательное оборудование. Оборудование для стерилизации тепловые аппараты. Оборудование для экстрагирования, отжима, фильтрования и флотации. Оборудование для разделения неоднородных систем.	15,2	25,2
Контактная работа на промежуточную аттестацию			0,2	0,2
ИТОГО			54,0	88,0

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка наЭБС
Раздел 1 «Методы проектирования, структура инвестиционного процесса, стратегия реализации инвестиционного процесса, стадии инвестиционного процесса, виды проектов и их состав»	Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстройительства : учебное пособие / Л. В. Голубева, Л. Э. Глаголева, В. М. Степанов, Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 288 с. — ISBN 978-5-98879-115-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4908 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4908
Раздел 2 «Структура биотехнологического производства»	Тихомирова, Н. А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради) : учебное пособие / Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 144 с. — ISBN 978-5-98879-120-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4898 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4898

<p>Раздел 3 «Генеральный план биотехнологического производства»</p>	<p>Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промышленного строительства : учебное пособие / Л. В. Голубева, Л. Э. Глаголева, В. М. Степанов, Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 288 с. — ISBN 978-5-98879-115-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4908 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4908</p>
<p>Раздел 4 «Проектирование технологического процесса»</p>	<p>Буянова, И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учебное пособие / И. В. Буянова. — 2-е изд. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89289-838-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60190 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/60190</p>
<p>Раздел 5 «Компоновочное обеспечение проекта»</p>	<p>Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промышленного строительства : учебное пособие / Л. В. Голубева, Л. Э. Глаголева, В. М. Степанов, Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 288 с. — ISBN 978-5-98879-115-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4908 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4908</p>
<p>Раздел 6 «Улучшение экологичности биотехнологических производств»</p>	<p>Буянова, И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учебное пособие / И. В. Буянова. — 2-е изд. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89289-838-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60190 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/60190</p>
<p>Раздел 7 «Аппаратура типовых процессов биотехнологии»</p>	<p>Буянова, И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли : учебное пособие / И. В. Буянова. — 2-е изд. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89289-838-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60190 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/60190</p>

Раздел 8 «Строительная реконструкция действующих предприятий»	Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промышленного строительства : учебное пособие / Л. В. Голубева, Л. Э. Глаголева, В. М. Степанов, Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 288 с. — ISBN 978-5-98879-115-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4908 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/4908
---	--	---

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	Технологически и процессуально соответствующим образом использовать технические средства измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	Применять на практике технологические процессы в соответствии с регламентом использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции	основных методов в клеточной инженерии и растений для осуществления биотехнологического процесса

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено».

5.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения	
	«не зачтено»	«зачтено»

<p>I этап Знать технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)</p>	<p>Фрагментарные знания технологического процесса в соответствии с регламентом и использованием технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции /Отсутствие знаний</p>	<p>Неполные знания технологического процесса в соответствии с регламентом и использование технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологического процесса в соответствии с регламентом и использованием технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>	<p>Сформированные и систематические знания технологического процесса в соответствии с регламентом и использованием технических средств для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>
<p>II этап Уметь применять на практике технологические процессы в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1)</p>	<p>Фрагментарное умение применять на практике технологические процессы в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции /Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение применять на практикетехнологическиесоответствиисрегламентомииспользоватьтехнические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять на практике технологические процессы в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>	<p>Успешное и систематическое умение применять на практике технологические процессы в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции</p>

<p>III этап</p> <p>Владеть навыками основных методов клеточной инженерии растений для осуществления биотехнологического процесса (ПК-1)</p>	<p>Фрагментарное применение навыков основных методов клеточной инженерии растений для осуществления биотехнологического процесса/Отсутствие навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков основных методов клеточной инженерии растений для осуществления биотехнологического</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков основных методов клеточной инженерии растений для осуществления биотехнологического процесса</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков основных методов клеточной инженерии растений для осуществления биотехнологического процесса</p>
---	---	--	---	--

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы Формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, письменные контрольные работы, тестовые задания

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.
2. Состав предприятия отрасли.
3. Мощность и режимы работы предприятий.
4. Основные принципы, определяющие размещение предприятий отрасли.

Пример тестов по дисциплине:

Алгоритмы масштабирования при создании проектно технологической документации. Задание масштаба изображения. 2. Способы изменения размера изображения. 3. Оформление строительного чертежа. Создание плана зданий. 4. Прикладные библиотеки: Координационные оси. Колонна. Стены. Окна, двери, лестница. Кровля

Вопрос 1

При термостатирование и охлаждении продукта высоту штабеля принимают:

1. не более 1,5м;
2. не менее 2м;
3. не более 1м;

Вопрос 2

Площадь подсобных помещений определяют:

1. по количеству продукции, подлежащей хранению и сроку хранения;
2. по формулам расчётным методом;
3. по массе продукта;

Вопрос 3

Этажность производственного корпуса принимают в зависимости:

1. от помещения;
2. от типа и мощности предприятия;
3. от вспомогательных помещений;

Вопрос 4

Глубина производственных помещений в зависимости от высоты здания составляет:

1. 10м при высоте 3,2 - 4м;
2. 34м при высоте 8,2 - 9м;
3. 24м при высоте 6,0 - 7,2м;

Вопрос 5

Здания и сооружения, располагаемые на генплане, группируются в зоны:

1. основного производства;
2. санитарно - защитную зону;
3. топлива;

Вопрос 6

Технико-экономические показатели генерального плана зависят:

1. от ширины автодорог;
2. от расстояния жироловки, до производственных вод;
3. от площади территории, измеряемой в гектарах;

Вопрос 7

Схему переработки молока составляют:

1. для выбора направлений переработки молока;
2. для выбора условий хранения;
3. для продуктового расчёта;

Вопрос 8

Для фасования кисломолочной продукции используют:

1. фасовщик типа АРМ;
2. фасовщик типа «Пюр - Пак»;
3. фасовщик «Трепко»

Вопрос 9

Специфические особенности на сыродельных комбинатах технихимического и микробиологи-ческого контроля:

1. проба на брожение и сычужная проба;
2. контроль молока на термоустойчивость;
3. проба на редуктазу;

Вопрос 10

Контроль при производстве сгущенного стерилизованного молока:

1. над содержание белка;
2. над содержание влаги;
3. над термоустойчивостью;

Вопрос 11

Для производства творога используют;

1. линию Т1-ОМ-2Т;
2. линию Я9-ОПТ;
3. линию Б4-ОКЛ-1;

Вопрос 12

На сыродельных заводах производят контроль:

1. емкости сыродельных ванн;
2. выходов и усушки сыра;
3. упаковочного материала;

Вопрос 13

Для механической и тепловой обработки молока используют;

1. П8-ОЛФ
2. А1-ОУС
3. ОПЛ

Вопрос 14

Для фасования и упаковывания сухих молочных продуктов используют линию:

1. А5-АЛСМ-1;
2. Пюр-Пак;
3. АРМ;

Вопрос 15

Технико-экономические показатели генерального плана зависят от:

1. площади территории;
2. ширины автодорог;
3. санитарно - защитной зоны;

Вопрос 16

Проектно - изыскательные работы выполняются:

1. подрядчиком;
2. организациями на основании договоров;
3. лабораторией;

Вопрос 17

Предприятия, здания и сооружения проектируют:

1. в 3-4 стадии;
2. в 1-2 стадии;
3. в 4-5 стадии;

Вопрос 18

Проектом называют:

1. сметы;
2. экономическое обоснование;
3. комплекс графических и текстовых материалов;

Вопрос 16

Коэффициент застройки это:

1. отношение площади, занимаемой зданиями, к площади всего участка;
2. расстояние от жироловки до производственных корпусов;
3. площадь всего участка, к площади, занимаемой сооружениями;

Вопрос 17

Для предприятий пищевой промышленности коэффициент застройки принимают:

1. в пределах 0,36...0,45
2. в пределах 0,45...0,67
3. в пределах 0,67...0,8 1

Вопрос 18

Коэффициент использования участка принимают:

1. 0,60...0,70
2. 0,40...0,55
3. 0,20...0,35

Вопрос 19

График организации технологических процессов составляют:

1. для продолжительности приемки молока;

2. для расчета машин и аппаратов;
3. продолжительности и последовательности операций в течение суток;

Вопрос 20

Характер производственного процесса обуславливается:

1. характером организации технологического процесса;
2. продолжительностью эффективной работы оборудования;
3. продолжительностью подготовительно-заключительного времени;

Вопрос 21

Продуктовые расчёты выполняются:

1. по схемам технологического оборудования;
2. по формулам материального баланса;
3. по поступлению сырья;

Вопрос 22

Технологическое оборудование рассчитывают и подбирают на основании:

1. механизации трудоёмких процессов;
2. выполненного продуктового расчёта;
3. ссылок на физическое состояние аппаратов;

Вопрос 23

В первую очередь подбирают:

1. вспомогательное оборудование;
2. оборудование для фасования;
3. основное оборудование цеха;

Вопрос 24

Емкости хранения сырого молока проектируют вместимостью:

1. 10000-25000 дм³;
2. 1500- 1700 дм³;
3. 45000-4700дм³;

Вопрос 25

Оборудование, используемое для тепловой обработки:

1. сепараторы;
2. ПОУ;
3. гомогенизаторы;

Вопрос 26

Площадь цехов и производственных помещений выражают:

1. в метрах кубических;
2. в дециметрах;
3. в строительных квадратах;

Вопрос 27

При сетке колонн 6 * 12м площадь строительного прямоугольника равняется:

1. 108м³;
2. 60м³;
3. 72м

Задания для подготовки к зачету

1. Основы технологического проектирования;
2. Разработка проектной документации.
3. Задание на проектирование. Исходные данные для проектирования.
4. Предпроектная разработка.
5. ТЭО обоснования строительства или реконструкции предприятия.
6. Стадии и этапы проектирования Одностадийное проектирование.
7. Технорабочий проект.

8. Двухстадийное проектирование.
9. Рабочая документация.
10. Сметная документация. Особенности разработки и построения генерального плана.
11. Требования, предъявляемые к генеральным планам.
12. Методы застройки производственной территории по генеральному плану.
14. Техничко-экономические показатели генерального плана.
15. Красная линия застройки.
16. Здания и сооружения, размещаемые на генеральном плане предприятий отрасли.
17. Внутриплощадочный транспорт.
18. Дороги . Благоустройство и озеленение.
19. Резервные площади. Определение расходов и обеспечение проектируемого предприятия электроэнергией, паром, холодом, горячей и холодной водой.
20. Расчет объемов сточных вод, выбросов и сбросов в окружающую среду.
21. Производственный контроль в области охраны окружающей среды.
22. Вторичная переработка отходов.
23. Защита атмосферы.
24. Очистка производственных сточных вод
25. Разработка мероприятий в рамках программы технического перевооружения и реконструкции. Требования, предъявляемые к зданиям.
26. Классификация зданий.
27. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий . Компоновка оборудования в помещениях.
28. Компоновка помещений в производственных зданиях.
29. Общие и специальные требования к компоновке помещений.

ПК-1

Знать:

1. Основы технологического проектирования;
2. Разработка проектной документации.
3. Задание на проектирование. Исходные данные для проектирования.
4. Предпроектная разработка.
5. ТЭО обоснования строительства или реконструкции предприятия.
6. Стадии и этапы проектирования Одностадийное проектирование.
7. Технорабочий проект.
8. Двухстадийное проектирование.
9. Рабочая документация.
10. Сметная документация. Особенности разработки и построения генерального плана.
11. Требования, предъявляемые к генеральным планам.
12. Методы застройки производственной территории по генеральному плану.
14. Техничко-экономические показатели генерального плана.
15. Красная линия застройки.
16. Здания и сооружения, размещаемые на генеральном плане предприятий отрасли.
17. Внутриплощадочный транспорт.
18. Дороги .Благоустройство и озеленение.
19. Резервные площади. Определение расходов и обеспечение проектируемого предприятия электроэнергией, паром, холодом, горячей и холодной водой.

Уметь:

Различать вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий.

Навык:

Навык компоновки оборудования в помещениях.

Компоновки помещений в производственных зданиях. Общие и специальные требования к компоновке помещений.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-1 способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции

Задания закрытого типа:

1. К вспомогательному производству относится:

- 1) холодильник
- 2) база предубойного содержания
- 3) санитарно-технические сооружения
- 4) колбасное производство

Правильный ответ: 3

2. Многофункциональное предприятие мясной промышленности:

- 1) хладобойня
- 2) желатиновый завод
- 3) птицекомбинат
- 4) консервный завод

Правильный ответ: 3

3. Для одноэтажных производственных зданий предприятий биотехнологической промышленности рациональной сеткой между осями колонн считают:

- 1) 6×6 м
- 2) 6×12 м
- 3) 12×12 м
- 4) 12×6 м

Правильный ответ: 2

4. В состав жирового цеха входит:

- 1) склад сухих кормов
- 2) бытовое помещение
- 3) камера комплектации
- 4) аппаратное отделение

Правильный ответ: 3

5. В теплой части колбасного завода размещают:

- 1) камеру сушки
- 2) производство субпродуктовых изделий
- 3) экспедицию
- 4) отделение приготовления рассола

Правильный ответ: 2

Задания открытого типа:

1. Проект, предназначенный для многократного использования в строительстве одинаковых по назначению объектов называют _____

Правильный ответ: типовым

1. Проект, предназначенный для проверки в реальных условиях возможности внедрения в массовое строительство называют _____

Правильный ответ: для экспериментального строительства

2. Отделение в мясном производстве, где происходит размораживание мясного сырья _____

Правильный ответ: дефростерное отделение

3. Совокупность расстояний между колоннами каркаса в продольном и поперечном расстоянии называют _____

Правильный ответ: сетка

4. Самые распространенные в насосы используемые в пищевой промышленности _____

Правильный ответ: центробежные

5. Совокупность текстовых и графических материалов, которые позволяют выполнить строительство, монтаж оборудования и в итоге пуск производства называется _____

Правильный ответ: проект

7. Производственно-хозяйственная единица, занятая производством продуктов питания и обладающая производственно-техническим организационным единством называется _____

Правильный ответ: Промышленное предприятие

8. Комплекс технических материалов, содержащих описание (с принципиальными обоснованиями и расчетами) предназначенных к постройке или реконструкции производства, технологических линий и установок называется _____

Правильный ответ: Технической документацией

9. Максимально возможный выпуск продуктов питания в требуемом ассортименте и заданном количестве, который может быть осуществлен за определенный период времени называется _____

Правильный ответ: Мощностью производства

10. Сведения об инженерно-геологических, гидрогеологических условиях площадки строительства называется _____

Правильный ответ: Архитектурно-строительные решения

11. _____ разрабатываемая на стадии проекта, должна иметь:

- сводные сметные расчеты стоимости строительства и, при необходимости, сводку затрат (если капиталовложения предусматриваются из разных источников финансирования);
- объектные и локальные сметные расчеты;
- сметные расчеты на отдельные виды затрат (в том числе на проектные и изыскательские работы). _____

Правильный ответ: Сметная документация

12. _____ выполняется в соответствии с государственными стандартами, строительными нормами _____

и правилами, утвержденными Минстроем России, нормативными документами и другими нормативными актами, регуливающими природоохранную деятельность _____

Правильный ответ: Охрана окружающей среды

13. Отделение в мясном производстве, где происходит сбор и обработка мясного сырья _____

Правильный ответ: сырьевое отделение

14. _____ - это комплекс технических документов, содержащих принципиальное обоснование, расчеты и графический материал, по которому можно построить или реконструировать здания, сооружения, который должен полностью соответствовать предъявляемым к нему требованиям.

Правильный ответ: Проект

15. Сколько квадратных метров в одном строительном квадрате при проектирование одноэтажного здания.

Правильный ответ: 72 кв.м.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
Раздел 1 «Методы проектирования, структура инвестиционного процесса, стратегия реализации инвестиционного процесса, стадии инвестиционного процесса, виды проектов и их состав»	ПК-1	I этап II этап III этап	Устный опрос, письменный опрос	Сентябрь/Февраль
Раздел 2 «Структура биотехнологического производства»	ПК-1	I этап III этап	Письменный опрос	Октябрь/Март
Раздел 3 «Генеральный план биотехнологического	ПК-1	I этап III этап	Письменный опрос	Октябрь/Март

Наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия
производства»				
Раздел 4 «Проектирование технологического процесса»	ПК-1	II этап III этап	Письменный опрос	Октябрь/Март
Раздел 5 «Компоновочное обеспечение проекта»	ПК-1	III этап	Письменный опрос	Ноябрь/Апрель
Раздел 6 «Улучшение экологичности биотехнологических производств»	ПК-1	I этап II этап III этап	Устный опрос	Ноябрь/Апрель
Раздел 7 «Аппаратура типовых процессов биотехнологии»	ПК-1	I этап II этап	Устный опрос	Декабрь/Май
Раздел 8 «Строительная реконструкция действующих предприятий»	ПК-1	I этап II этап III этап	Устный опрос	Декабрь/Май

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой.

Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы.

С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 занятие	На лекциях, по сети «Интернет»	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	устный опрос	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	на зачёте	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке /ссылка на ЭБС
---------------------	--

<p>Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промышленного строительства : учебное пособие / Л. В. Голубева, Л. Э. Глаголева, В. М. Степанов, Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. — 288 с. — ISBN 978-5-98879-115-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4908 — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4908</p>
<p>Буянова, И. В. Технология молока и молочных продуктов. Производственный учет и отчетность в молочной отрасли: учебное пособие / И. В. Буянова. — 2-е изд. — Кемерово: КемГУ, 2014. — 160 с. — ISBN 978-5-89289-838-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60190. — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/60190</p>
<p>Дополнительная литература</p>	<p>Количество в библиотеке</p>
<p>Тихомирова, Н. А. Технология молока и молочных продуктов. Технология масла (технологические тетради) : учебное пособие / Н. А. Тихомирова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2011. — 144 с. — ISBN 978-5-98879-120-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4898— Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/4898</p>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для

закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

- Windows 10 Home Get Genuine
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Unreal commander Свободно распространяемое ПО
- Dr. Web
- Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
- 7-zip Свободно распространяемое ПО
- Zoom, Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «Планы»
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- Windows 8.1

Перечень профессиональных баз данных

- 1) <http://ru.wikipedia.org>
- 2) <http://prodobavki.com>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Союз образовательных сайтов	Электронные библиотеки www.allbest.ru
Яндекс	http:// Yandex.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 15э Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной); проектор BENG.; экран; шкаф для документов; стол переговоров, -1 шт, стол руководителя-1 шт.; трибуна, стол компьютерный – 7 шт.; стул офисный – 24 шт., компьютер- 8 шт.; МФУ CANON; веб-камера Logitech; колонки 2,0 Sven MC-20 RMS 90W; сплит-система Бирюса.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а</p>

<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом №27</p>
<p>Аудитория № 25э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллаж для документов, шкаф).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования: ноутбук (переносной) - 3, проектор (переносной) – 1, копировальный аппарат – 1, кассовый аппарат -1, весы – 1,</p> <p>Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения:</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Com-mander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом №13а</p>
<p>Аудитория № 9э Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованное специализированной мебелью для хранения оборудования (столы). Рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая.</p> <p>Технические средства обучения: вытяжной шкаф – 1, термостат – 1, фотоколориметр КФК2 – 1, гомогенизатор -1, магнитная мешалка -1, весы -1, лабораторная посуда, набор реактивов, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а</p>

<p>Аудитория № 607а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - нитрат-тестер, рН-ионметр, термометр жидкостный, дозиметр, йогуртница, рН-метр стационарный.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом №26</p>
---	---