

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.11.2023 10:07:24
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170e0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной, воспитательной работе и
молодежной политике



С.Ю. Пигина

«24» августа 2023 г.

*Кафедра
Экономики и цифровых технологий в АПК*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование предприятий пищевой промышленности»

направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль

Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования

бакалавриат

форма обучения: очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:
ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ

№ 936 от «26» августа 2020 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации от 26 августа 2020 г., регистрационный № 59460);

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 – Продукты питания животного происхождения (уровень бакалавриата).

РАЗРАБОТЧИКИ:


Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Вerezубова <i>(ФИО)</i>

РЕЦЕНЗЕНТ:


Доцент кафедры эпизоотологии и ОВД <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	О.Ю. Мещеряков <i>(ФИО)</i>
... <i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	... <i>(ФИО)</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры экономики и цифровых технологий
Протокол заседания № 12 от « 14 » 06 2023 г.

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Новиков <i>(ФИО)</i>
---	--	------------------------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии
Протокол заседания № 3 от « 23 » 06 2023 г.

Председатель комиссии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Горбачева <i>(ФИО)</i>
---	---	--------------------------------

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

(должность)



(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета биотехнологии и экологии

(должность)



(подпись, дата)

М.В. Новиков

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)

Декан факультета заочного и очно-заочного (вечернего) образования

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)



(подпись, дата)

А.А. Дельцов

(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний, умений, навыков и компетенций теоретического и прикладного характера в процессе изучения представлений об основах проектирования предприятий, особенностях планировки и размещения предприятий пищевой отрасли.

Задачи дисциплины:

- общеобразовательная задача заключается в изучении теоретических основ и получении

практических навыков проектирования предприятий мясной, молочной и рыбной отраслей;

- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся изучения характеристик промышленных зданий; ознакомление с основами построения генеральных планов предприятий и методикой технологического проектирования;

- специальная задача состоит в умении практически пользоваться навыками компоновки производственных и вспомогательных помещений предприятий мясной, молочной и рыбной отраслей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.	Знать методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.

	<p>исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Умеет обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p>	<p>Уметь обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p>
		<p>УК-2.3 Применяет навыки управления проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвует в разработке технического задания проекта, разрабатывает программы реализации проекта в профессиональной области; организует проведение профессионального обсуждения проекта, участвует в ведении проектной документации; проектирует план-график реализации проекта; определяет требования к результатам реализации проекта.</p>	<p>Владеть навыками управления проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвовать в разработке технического задания проекта, разрабатывать программы реализации проекта в профессиональной области; организовывать проведение профессионального обсуждения проекта, участвовать в ведении проектной документации; проектировать план-график реализации проекта; определять требования к результатам реализации проекта.</p>
2.	<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных</p>	<p>УК-8.1 Знает последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	<p>Знать последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>
		<p>УК-8.2 Умеет принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Уметь принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>
		<p>УК-8.3 Использует знания и умения по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания», методы прогнозирования</p>	<p>Владеть знаниями и умениями по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания», методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных</p>

	конфликтов	возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.	условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.
3.	ПК-1 Способен разрабатывать планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	ИД-1пк-1 Знает требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Знать требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения
		ИД-2пк-1 Знает методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Знать методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями
		ИД-3пк-1 Умеет применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		ИД-4пк-1 Умеет рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Уметь рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях
4.	ПК-18 Способен проводить расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции	ИД-1пк-18 Знает состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	Знать состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.
		ИД-2пк-18 Знает состав, функции и возможности	Знать состав, функции и возможности использования информационных и

	<p>на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков</p>	<p>использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.</p>
		<p>ИД-3пк-18 Умеет использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Уметь использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>
		<p>ИД-4пк-18 Умеет применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>	<p>Уметь применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений</p>
5.	<p>ПК-19 Способен проводить расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организации с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции</p>	<p>ИД-1пк-19 Знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>Знать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.</p>
		<p>ИД-2пк-19 Знает методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.</p>	<p>Знать методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.</p>

	действующих организаций	ИД-3пк-19 Умеет применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.	Уметь применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.
--	-------------------------	---	--

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектирование предприятий пищевой промышленности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОПОП по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, профиль Технология производства продукции животноводства (уровень бакалавриата) и осваивается:

- по очной форме обучения в 8 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		8	-	-	-
Общий объем дисциплины	144	144	-	-	-
Контактная работа:	70	70	-	-	-
лекции	18	18	-	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	36	36	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	36	36	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	16	16	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	65	65	-	-	-
изучение теоретического курса	22	22	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	22	22	-	-	-
подготовка курсовой работы	11	11	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	10	10	-	-	-
Промежуточная аттестация:	9	9	-	-	-
зачет	-	-	-	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	9	9	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы дисциплины:

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Структурная организация	8	16	-	25	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3,

	предприятий пищевой отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий					УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-18.4, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3
2.	Технологическое проектирование	10	20	-	40	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-18.4, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3
Итого:		18	36	-	65	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-18.4, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3

Содержание дисциплины по видам занятий:
Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Структурная организация предприятий пищевой отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий	Введение. Организация проектирования; цели, задачи	2
		Состав архитектурно-строительной документации, порядок согласования	2
		Функциональные основы проектирования предприятий пищевой промышленности. Основные нормативы расчета сети и принципы размещения предприятий пищевой промышленности	2
		Принципы размещения различных типов предприятий пищевой промышленности. Технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО)	2
2.	Технологическое проектирование	Технологические расчеты. Разработка производственной программы предприятия	2
		Расчет площадей складских помещений. Расчет численности работников	2
		Определение площадей помещений. Планировочное решение помещений	2
		Требования к размещению на плане здания производственно складских помещений и др	2
		Объемно-планировочные решения предприятий пищевой промышленности. Анализ планировочных решений различных типов предприятий пищевой отрасли (экспертиза проекта)	2

Занятия практического типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Структурная организация предприятий пищевой	Общие положения проектирования. Основные направления проектирования и реконструкции предприятий общественного питания в современных условиях.	4

	отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий	Состав и содержание проекта. Система автоматизации проектирования (САПР).	4
		Классификация предприятий пищевой промышленности, состав функциональных групп помещений в зависимости от типа предприятия и способа производства.	4
		Проектирование и принципы размещения предприятий пищевой промышленности с полным циклом.	4
2.	Технологическое проектирование	Принципы и сущность технологических расчетов при проектировании ППП. Расчет расхода сырья и полуфабрикатов.	4
		Использование компьютерных технологий в расчетах. Расчет площадей помещений для приема и хранения продуктов по нормативным данным по нагрузке на 1 м ² грузовой площади пола, по площади, занимаемой оборудованием. Разработка производственной программы цехов предприятий пищевой отрасли.	4
		Расчет площадей помещений производственных, служебных, бытовых и технических. Определение общей площади проектируемого предприятия. Планировочное решение помещений в соответствии с их функциональным назначением Производственные помещения. Схемы организации технологических процессов в цехах. Состав помещений, технологические требования к проектированию, оборудование для пищевых предприятий, схема взаимосвязи производственных помещений предприятий пищевой отрасли.	4
		Помещения для приема и хранения продуктов. Состав помещений, технологические требования к проектированию, оборудование. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Планировки помещений для приема, хранения и отпуска сырья, полуфабрикатов и изделий. Служебные, бытовые и технические помещения. Состав помещений, технологические требования к проектированию.	4
		Общие принципы планировочных решений предприятий пищевой промышленности, специализированных цехов по выпуску полуфабрикатов и готовых изделий.	4

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно
1.	Структурная организация предприятий пищевой отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий	Роль инженера-технолога в повышении качества проектирования вновь строящихся и реконструируемых предприятий пищевой промышленности.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
		Функциональная структура предприятий пищевой промышленности как основа проектирования.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
		Проектирование и принципы размещения предприятий пищевой промышленности с разными циклами.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle).	6

			Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	
		Состав и требования к выполнению ТЭО.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
2.	Технологическое проектирование	Разработка производственной программы для пищевых предприятий. Разработка производственной программы для различных типов предприятий.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
		Режим работы цеха. Расчет численности работников производства и зала. Технологический расчет и подбор оборудования механического, механизированных поточных линий, холодильного, теплого, автоматов и полуавтоматов для приготовления продуктов питания из сырья животного происхождения.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
		Механизация и автоматизация производственных процессов в цехах. Требования НОТ к расстановке оборудования в производственных помещениях. Монтажная привязка оборудования. Планировка отдельных цехов помещений.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
		Подсобные помещения. Состав помещений, технологические требования к проектированию. Принципы установки оборудования в цехах; монтажная привязка оборудования.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
		Объемно-планировочные решения зданий предприятий пищевой промышленности.	Изучения теоретического материала, изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (YouTube, Moodle). Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме	6
3.	Выполнение курсовой работы	Требования, предъявляемые к оформлению и содержанию курсовой работе по дисциплине	Анализ теоретического материала по теме курсовой работы. Проведение экспериментальных исследований и интерпретация полученных результатов работы	11

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий: учебник для студентов вузов. По напр. "Пищевая инженерия"/ С.Т. Антипов, А.М.

Васильев, С.И. Дворецкий и др.; Ред. В.А. Панфилов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 910 с.: граф., табл.

2. Алексеев, Г.В. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Материаловедение» [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов. По спец. «Технол. машины и оборудование» / Г.В. Алексеев, И.И.Бриденко, С.А. Вологжанина.- СПб: Лань, 2013.- 208 с.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38834 (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

3. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов. По напр. "Пищевая инженерия"/ С.Т. Антипов, А.М. Васильев, С.И. Дворецкий и др.; Ред. В.А. Панфилов .- СПб: Лань, 2013.- 912 с.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6599 (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Баклачян, Р.А. Процессы и аппараты пищевых производств: учеб.-метод. пособие для выполнения лаб.-практ. работ. По напр. – Прод. питания раст. сырья и – Прод. питания животного происх./ Р.А. Баклачян, Ю.Н. Добровольский, Л.А. Никитина; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. - М., 2017. - 62 с.

2. Процессы и аппараты пищевой технологии: учеб. пособие для студентов вузов. По напр. "Прод. питания из раст. сырья" (бакалавр) и "Продукты питания животного происхождения" (бакалавр)/ Ред. С.А. Бредихин. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014. - 543 с: ил, табл.

3. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности: учеб. пособие для студентов вузов. По напр. "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции"/ Н.В. Тимошенко, А.М. Патиева, Л.В. Голубева и др. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2015. - 413 с.: ил.

4. Бредихин, С.А. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Бредихин, А.С. Бредихин, В.Г. Жуков, Ю.В. Космодемьянский.- СПб: Лань, 2014.- 544 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50164>. (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

5. Лисин, П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.А. Лисин.- СПб: Лань, 2016.- 256 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72585>. (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

6. Остриков, А.Н. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко, Л.Н. Фролова, А.В. Терехина.- СПб: Лань, 2018. - 440 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109507>. (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

7. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга, Н.В. Тимошенко.- СПб: Лань, 2015.- 416 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60036>. (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

8. Трухачев, В.И. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай.- СПб: Лань, 2016.- 380 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79333>. (дата обращения: 20.06.2022). — Текст : электронный.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
---	--------------	------------------	-------------

Информационно-справочные системы			
1.	Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/	Режим доступа: свободный доступ
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «Проектирование предприятий пищевой промышленности» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №2	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер Приборы для оценки качества яйца и проведения биологического контроля.

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №322, 325	
3.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся. №312	Комплект специализированной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
Зоогиены и птицеводства имени А.К.Даниловой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование предприятий пищевой промышленности»

направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

профиль подготовки

Технология производства продукции животноводства

уровень высшего образования

бакалавриат

форма обучения: очная

год приема: 2022

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Доклад, сообщение
3. Контрольная работа
4. Защита курсового проекта

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в формах:

1. Экзамен

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
УК-2			
<p>Знать: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p>	<p>Глубокие знания методов представления и описания результатов проектной деятельности; методов, критериев и параметров оценки результатов выполнения проекта; принципов, методов и требований, предъявляемых к проектной работе.</p>	Отлично	Высокий
	<p>Не существенные ошибки в знаниях методов представления и описания результатов проектной деятельности; методов, критериев и параметров оценки результатов выполнения проекта; принципов, методов и требований, предъявляемых к проектной работе.</p>	Хорошо	Повышенный
	<p>Фрагментарные представления о методах представления и описания результатов проектной деятельности; методах, критериях и параметрах оценки результатов выполнения проекта; принципах, методах и требованиях, предъявляемых к проектной работе.</p>	Удовлетворительно	Пороговый
	<p>Отсутствие знаний о методах представления и описания результатов проектной деятельности; методах, критериях и параметрах оценки результатов выполнения проекта; принципах, методах и требованиях, предъявляемых к проектной работе.</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован
<p>Уметь: обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p>	<p>Уметь в полном объеме обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p>	Отлично	Высокий
	<p>Уметь обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать</p>	Хорошо	Повышенный

качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.	качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.		
	Уметь частично обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыками управления проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвовать в разработке технического задания проекта, разрабатывать программы реализации проекта в профессиональной области; организовывать проведение профессионального обсуждения проекта, участвовать в ведении проектной документации; проектировать план-график реализации проекта; определять требования к результатам реализации проекта.	Полное овладение навыками управления проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвовать в разработке технического задания проекта, разрабатывать программы реализации проекта в профессиональной области; организовывать проведение профессионального обсуждения проекта, участвовать в ведении проектной документации; проектировать план-график реализации проекта; определять требования к результатам реализации проекта.	Отлично	Высокий
	Владение навыками управления проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвовать в разработке технического задания проекта, разрабатывать программы реализации проекта в профессиональной области; организовывать проведение профессионального обсуждения проекта, участвовать в ведении проектной документации; проектировать план-график реализации проекта; определять требования к результатам реализации проекта.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыками управления проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвовать в разработке технического задания проекта, разрабатывать программы реализации проекта в профессиональной области; организовывать проведение профессионального обсуждения проекта, участвовать в ведении проектной документации; проектировать план-график реализации проекта; определять требования к результатам реализации проекта.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения навыками управления проектами в области соответствующей	Неудовлетворительно	Не сформирован

	<p>профессиональной деятельности; распределения заданий и обладает мотивацией к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участвовать в разработке технического задания проекта, разрабатывать программы реализации проекта в профессиональной области; организовывать проведение профессионального обсуждения проекта, участвовать в ведении проектной документации; проектировать план-график реализации проекта; определять требования к результатам реализации проекта.</p>		
УК-8			
<p>Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	<p>Глубокие знания последствий воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методов и способов защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основ безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	Отлично	Высокий
	<p>Не существенные ошибки в знаниях последствий воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методов и способов защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основ безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	Хорошо	Повышенный
	<p>Фрагментарные представления о последствиях воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методах и способах защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основ безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	Удовлетворительно	Пороговый
	<p>Отсутствие знаний о последствиях воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методах и способах защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основ безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения.</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован
<p>Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Уметь в полном объеме принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>	Отлично	Высокий
	<p>Уметь принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>	Хорошо	Повышенный
	<p>Уметь частично принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>	Удовлетворительно	Пороговый
	<p>Неумение принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях.</p>	Неудовлетворительно	Не сформирован
<p>Владеть: знаниями и умениями по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания», методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.</p>	<p>Полное овладение знаниями и умениями по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания», методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.</p>	Отлично	Высокий
	<p>Владение знаниями и умениями по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания», методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.</p>	Хорошо	Повышенный
	<p>Фрагментарное владение знаниями и умениями по обеспечению безопасности в системе «человек-</p>	Удовлетворительно	Пороговый

	среда обитания», методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.		
	Отсутствие знаний и умений по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания», владения методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе, на основе цифровых технологий.	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-1			
Знать: требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Глубокие знания требований охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в знаниях требований охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о требованиях охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, системах безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о требованиях охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, системах безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: методы планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Глубокие знания методов планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в знаниях методов планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о методах планирования, контроля и оценки качества выполнения	Неудовлетворительно	Не сформирован

	технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями		
Уметь: применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь в полном объеме применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Уметь применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Уметь в полном объеме рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Отлично	Высокий
	Уметь рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-18			
Знать: состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях.	Глубокие знания о составе производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в знаниях о составе производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о составе производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о составе производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: состав, функции и возможности	Глубокие знания о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий для	Отлично	Высокий

использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.	автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.		
	Не существенные ошибки в знаниях знания о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний знания о составе, функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Уметь в полном объеме использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Отлично	Высокий
	Уметь использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять методики расчета технико-	Уметь в полном объеме применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного	Отлично	Высокий

экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
	Уметь применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-19			
Знать: принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.	Глубокие знания о принципах составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в знаниях принципов составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о принципах составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о принципах составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Знать: методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.	Глубокие знания о методах проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в знаниях о методах проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о методах проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов,	Удовлетворительно	Пороговый

	отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.		
	Отсутствие знаний о методах проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству продуктов питания животного происхождения.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Уметь в полном объеме применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Отлично	Высокий
	Уметь применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение применять системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Структурная организация предприятий пищевой отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий	1. Опрос 2. Доклад, сообщение 3. Контрольная работа	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тем докладов, сообщений 3. Банк вопросов к контрольной работе	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-18.4, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3
2.	Технологическое проектирование	1. Опрос 2. Доклад, сообщение 3. Контрольная работа	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тем докладов, сообщений 3. Банк вопросов к контрольной работе	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-18.1, ПК-18.2, ПК-18.3, ПК-18.4, ПК-19.1, ПК-19.2, ПК-19.3

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- экзамен проводится: в 8 семестре 4 курса.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 24 шт. (Приложение А);
- комплект тем докладов, сообщений – 8 шт. (Приложение Б)
- комплект вопросов к контрольной работе по дисциплине – 5 вариантов по 3 вопроса. (Приложение В);

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект тем для выполнения курсовых работ по дисциплине – 11 шт. (Приложение Г);
 - комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 36 шт. (Приложение Д).

Комплект вопросов для опроса по дисциплине

Примерный перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (УК-2; УК-8; ПК-1; ПК-18; ПК-19):

Раздел 1. Структурная организация предприятий пищевой отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий

1. Общие положения проектирования.
2. Сертификация, метрология и стандартизация на предприятии.
3. Характеристика сырья и вспомогательных материалов при проектировании предприятий пищевой промышленности.
4. Классификация основных помещений производства.
5. Характеристика инженерного обеспечения при проектировании предприятий пищевой промышленности.
6. Специальные требования к компоновке помещений.
7. Технохимический контроль на предприятиях пищевой промышленности.

Раздел 2. Технологическое проектирование

1. Технико-экономическое обоснование проекта.
2. Данные учитываемые при выборе места строительства завода.
3. Расчет мощности проектированного предприятия.
4. Разработка ТЭО технического переоснащения (реконструкции) действующего предприятия.
5. Обоснование технологической схемы.
6. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарная техника.
7. Классификация основных помещений проектируемого предприятия.
8. Классификация подсобных помещений.
9. Характеристика внутренней отделки помещений.
10. Очистка и состав сточных вод.
11. Ремонтные мастерские. Назначение, цель и задачи.
12. Режим работы предприятия (отделения, завода).
13. Компоновка оборудования при проектировании.
14. Условные обозначения на графической части. Назначение, цель и задачи.
15. Подбор и расчет технологического оборудования.
16. Размещение основного технологического оборудования.
17. Методы и этапы проектирования.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тем для докладов, сообщений по дисциплине

Примерный перечень тем для оценки компетенции (УК-2; УК-8; ПК-1; ПК-18; ПК-19):

1. Генеральный план предприятия.
2. Производственные схемы проектируемых заводов (технологическая схема).
3. Производственные схемы проектируемых заводов (тепловая схема).
4. Производственные схемы проектируемых заводов (водяная схема).
5. Технологические расчеты.
6. Расчет продуктов производства.
7. Технологическое оборудование. Расчет и подбор.
8. Компоновка технологического оборудования.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при выполнении и защиты докладов, сообщений

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все требования к написанию и защите: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
хорошо	основные требования к групповому проекту и их защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
удовлетворительно	имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
неудовлетворительно	тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Комплект вопросов к контрольной работе по дисциплине

Примерные вопросы к контрольной работе по дисциплине для оценки компетенции (УК-2; УК-8; ПК-1; ПК-18; ПК-19):

Вариант 1

1. Водопотребление и водоотведение на предприятии.
2. Метрология, стандартизация и сертификация на предприятии.
3. Техноэкономическое обоснование проектирования предприятий пищевой промышленности. Штатное расписание завода.

Вариант 2

1. Основные требования и положения проектирования, строительства и реконструкции завода. Генплан. Компонировка оборудования.
2. Водоснабжение и канализация. Использование воды на предприятии и способы её очистки.
3. Метрология, стандартизация и сертификация на предприятии.

Вариант 3

1. Организация работы над курсовым проектированием. Техноэкономическое обоснование проектирования.
2. Метрология, стандартизация и сертификация на предприятии.
3. Компонировка основного и вспомогательного оборудования. Штатное расписание завода.

Вариант 4

1. Водоснабжение и канализация. Использование воды на предприятии и способы её очистки.
2. Основные требования и положения проектирования, строительства и реконструкции завода. Генплан. Компонировка оборудования.
3. Лаборатории: заводские и цеховые, организация их работы, функции.

Вариант 5

1. Лаборатории цеховые и заводские. Их цели и задачи, функции.
2. Метрология, стандартизация и сертификация на предприятии.
3. Техноэкономическое обоснование курсового проектирования.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении контрольной работы

Отметка	Критерии оценивания
отлично	глубокое и прочное усвоение программного материала; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы
хорошо	знание программного материала; грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; правильное применение теоретических знаний
удовлетворительно	при ответе допускаются неточности, не достаточно правильные формулировки; нарушение последовательности в изложении программного материала
неудовлетворительно	не знание программного материала; при ответе возникают ошибки

Комплект тем для выполнения курсовых работ по дисциплине

Темы курсовых работ для оценки компетенции (УК-2; УК-8; ПК-1; ПК-18; ПК-19):

1. Проектирование цеха рыбообработывающего предприятия в г. Владивостоке
2. Проектирование цеха мясоперерабатывающего завода мощностью 5 т/см в г. Одинцово Московской области
3. Проектирование цеха молочного завода в г. Москве.
4. Проектирование цеха мясоперерабатывающего завода в г. Москве.
5. Проектирование цеха по производству сырников с использованием вторичного молочного сырья
6. Проектирование цеха по производству мясных рубленых полуфабрикатов с добавлением растительного компонента
7. Проектирование цеха по выработке свиных снеков с добавлением семян льна
8. Проектирование цеха по производству рассольного сыра с растительными наполнителями
9. Проектирование цеха по производству паштета из субпродуктов северного оленя
10. Проектирование цеха по производству люля-кебаба из баранины и куриного филе
11. Проектирование цеха по производству десертного сливочного масла с инулином

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при защите курсовой работы

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов защиты			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
		2	3	4
ПК-1				
Оценивается соответствие оформления и содержания (основные разделы) курсовой работы установленным требованиям	Оформление и содержание курсовой работы не соответствует установленным требованиям	Имеются несоответствия между поставленными задачами и полученными результатами. Не все выводы в работе аргументированы и обоснованы. Не по всем разделам курсовая работа оформлена в соответствии с методическими рекомендациями РП дисциплины	В целом по оформлению и содержанию, курсовая работа соответствует методическим рекомендациям РП дисциплины, но выявлены незначительные замечания	Оформление и содержание курсовой работы полностью соответствует требованиям, все заявленные цель и задачи обоснованы и реализованы, выводы отражают поставленные задачи. Работа написана литературным языком с правильным использованием профессиональной терминологии. Текст тщательно выверен, научно-справочный аппарат и оформление соответствуют методическим рекомендациям РП дисциплины
ПК-18				
Оценивается доклад и иллюстративный материал для защиты работы, отражающие основные результаты курсовой работы	Доклад не соответствует содержанию курсовой работы, иллюстративный материал либо отсутствует,	Доклад раскрывает содержание курсовой работы, иллюстративный материал не дополняет доклад, либо выполнен небрежно	Доклад полностью раскрывает содержание курсовой работы, иллюстративный материал наглядный и дополняет доклад, имеется незначительные	Доклад полностью раскрывает содержание курсовой работы, иллюстративный материал наглядный и дополняет доклад, замечания по докладу и иллюстративному материалу отсутствуют

Показатель (метод) оценивания	Критерии и шкалы оценивания результатов защиты			
	Ниже порогового	Пороговые показатели		
	2	3	4	5
	либо не дополняет доклад		замечания	
ПК-19				
Оценивается качество ответов на дополнительные вопросы	Обучающийся затрудняется в ответах на дополнительны е вопросы	Обучающийся отвечает на дополнительные вопросы, не использует профессиональную терминологию в области технологии хранения продуктов животного происхождения, затрудняется привести практические примеры, подтверждающие выводы	Обучающийся грамотно отвечает на дополнительные вопросы, приводит практические примеры, применяет профессиональную терминологию в области технологии хранения продуктов животного происхождения, но проявляет затруднение при установлении взаимосвязи теоретической и практической составляющей курсовой работы	Обучающийся при ответах оперирует профессиональными терминами, приводит практические примеры, легко находит взаимосвязь теоретических положений с практическими решениями

Комплект вопросов к экзамену по дисциплине

Примерные вопросы к экзамену для оценки компетенции (УК-2; УК-8; ПК-1; ПК-18; ПК-19):

Раздел 1. Структурная организация предприятий пищевой отрасли. Характеристика промышленных зданий. Генеральные планы предприятий Методы проектирования.

1. Этапы проектирования.
2. Техноэкономическое обоснования проектирования.
3. Строительство и реконструкция предприятий пищевой промышленности.
4. Проектная мощность и режим работы предприятий.
5. Единица времени и годовая проектная мощность.
6. Выбор и описание технологических схем.
7. Продуктовый расчет.
8. Выбор и расчет оборудования.
9. Потребность в паре, электроэнергии, и воде (горячей и холодной).
10. Компоновка производственных помещений завода.
11. Сертификация, метрология и стандартизация на предприятии.
12. Склады: сырья, готовой продукции и вспомогательных материалов.
13. Ремонтные мастерские.
14. Автоматическое регулирования и контроль производства.

Раздел 2. Технологическое проектирование

1. Технологические требования к архитектурно-строительной, санитарно-технической частям проекта.
2. ГОСТы на сырье, материалы и готовую продукцию.
3. Технохимический контроль производства.
4. Микробиологический контроль предприятия.
5. Схемы технохимического контроля на сахарных заводах.
6. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарная техника.
7. Классификация основных помещений предприятия пищевой промышленности.
8. Условные обозначения на технологических схемах сырья, вспомогательных материалов, отходов и т.д.
9. Охрана труда и окружающей среды.
10. Использование отходов производства.
11. Правила оформления чертежей в проекте.
12. Очистка сточных вод и состав сточных вод на заводе.
13. Специальное задание к дипломной работе и дипломному проекту.
14. Нормы расхода сырья и вспомогательных материалов.
15. Обоснование для подбора технологического оборудования.
16. Расчет количества рабочих и специалистов.
17. Состав и площади вспомогательных помещений.
18. Общие технологические требования, обязательные при проектировании складского хозяйства.
19. Первичные средства пожаротушения.
20. Окраска трубопроводов на заводах.
21. Использование технической воды на заводе.
22. Классификация подсобных помещений.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

Отметка	Критерии оценивания
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации