

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

"30" 05. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Проектирование предприятий по переработке
растительного сырья**

Направление подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)
Технологии продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника
бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения).

В рамках освоения ОП ВО выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, на основе примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», (уровень образования - бакалавриат).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
			ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
2	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 конфликтов	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
			ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
			ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
3	ПКв-7	Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предпри-	ИД-1 _{ПКв-7} Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

	ятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья	ИД-2 _{ПКв-7} Использовать стандартное программное обеспечение и системы автоматизированного проектирования при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов
--	--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает: Основной круг задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений
	Умеет: Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений
	Владеет: Навыком решения задач в рамках поставленной цели
ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Умеет: представлять результаты решения конкретной задачи проекта
	Владеет: навыками способов решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Владеет: навыками по оказанию первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Знает: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты на рабочем месте
	Умеет: на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
	Владеет: навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает: устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Умеет: оказывать посильную помощь при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Владеет: навыками спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
ИД-1 _{ПКв-7} Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: назначение, область применения, классификацию и принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: участвовать в разработке новых технологий и техно-логических схем производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: способностью анализировать технологические процессы с использованием полученных знаний по технологическому оборудованию, совершенствовать технологические процессы
ИД-2 _{ПКв-7} Использовать стандартное программное обеспечение и системы автоматизированного проектирования при разработке технологической части проектов	Знает: основные графические программные средства, применяемые при проектировании предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: участвовать в разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов с использованием стандартных программных средств
	Владеет: способностью использовать стандартные программные средства

пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	при разработке техно-логической части проектов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья
--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы ВО

Дисциплина «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» относится к блоку один ОП, части, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной к изучению.

Предшествующими дисциплинами являются «Процессы и аппараты», «Технология отрасли», «Технологическое оборудование отрасли», «Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья», «Технологии продуктов питания из растительного сырья».

Последующей является защита выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч	
		7	8
Общая трудоемкость дисциплины	216	72	144
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	131,3	45,1	86,2
Лекции	40	-	40
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>			
Лабораторные работы	40	-	40
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	40	-	40
Практические занятия	45	45	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	45	45	-
Консультации текущие	2	-	2
Консультирование и прием курсового проекта	2	-	2
Проведение консультаций перед экзаменом	2	-	2
Виды аттестации (зачет/экзамен)	0,3	0,1	0,2
Самостоятельная работа:	50,9	26,9	24
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	6	6	-
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15,9	15,9	-
Подготовка к защите лабораторных и практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	5	5	-
Курсовой проект (выполнение расчетов, чертежа проекта цеха/производства/завода ф. А1, оформление, защита)	24		24
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8		33,8

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	Что такое проектирование. Задачи проектировщика. Трудности проектирования. Проектирование: искусство или наука. Принципы разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из	39,9

		растительного сырья, реконструкции и техническому перевооружению существующих производств	
2	Обоснование инвестиций при проектировании	Технико-экономическое обоснование проектных решений. Определение мощности проектируемого производства. Выбор технологии производства. Эскизная технологическая схема. Расчет материальных и тепловых балансов по стадиям производства. Выбор площадки строительства. Задание на проектирование и исходные материалы. Подготовка заданий на разработку смежных частей проектов	19
3	Разработка проектной документации	Проект. Общая пояснительная записка. Разработка ситуационного и генерального планов. Общие принципы анализа, расчета и выбора (разработки) технологического оборудования. Разработка принципиальной технологической схемы. Обоснование и принципы осуществления технологической компоновки. Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья. Архитектурно-строительные решения и компоновка производства. Рабочая документация	41
4	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	Задача конструирования. Конструирование предприятий и решение технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья с использованием информационных технологий. Использование стандартных программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов. Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию. Геометрическое моделирование и организация графических данных. Методы создания моделей ГО и ГИ.	77,1
	7 семестр		
	Зачет		0,1
	8 семестр		
	Консультации текущие		2
	Консультации перед экзаменом		2
	Экзамен		0,2
	Консультирование и прием курсового проекта		2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дис-	Лекции, ак. ч	ПЗ, ак. ч	ЛР, ак. ч	СРО, ак. ч
-------	---------------------------	---------------	-----------	-----------	------------

	циплины				
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	10	12	12	16,9
2	Обоснование инвестиций при проектировании	10	-	10	6
3	Разработка проектной документации	10	16	10	17
4	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	10	11	10	53,1
7 семестр					
Зачет		0,1			
8 семестр					
Консультации текущие		2			
Консультации перед экзаменом		2			
Экзамен		0,2			
Консультирование и прием курсового проекта		2			

5.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	Что такое проектирование. Задачи проектировщика. Трудности проектирования. Проектирование: искусство или наука. Принципы разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	10
2	Обоснование инвестиций при проектировании	Технико-экономическое обоснование проектных решений. Определение мощности проектируемого производства. Выбор технологии производства. Эскизная технологическая схема. Расчет материальных и тепловых балансов по стадиям производства. Выбор площадки строительства. Задание на проектирование и исходные материалы. Подготовка заданий на разработку смежных частей проектов	10
3	Разработка проектной документации	Проект. Общая пояснительная записка. Разработка ситуационного и генерального планов. Общие принципы анализа, расчета и выбора (разработки) технологического оборудования. Разработка принципиальной технологической схемы. Обоснование и принципы осуществления технологической компоновки. Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья. Архитектурно-строительные решения и компоновка Производства. Рабочая документация	10

4	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	Задача конструирования. Конструирование предприятий и решение технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья с использованием информационных технологий. Использование стандартных программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию. Геометрическое моделирование и организация графических данных. Методы создания моделей ГО и ГИ.	10
---	---	--	----

5.2.2 Практические занятия

Принципы разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	Принцип разработки (реконструкции) и расчет линии дезодорации жиров непрерывным методом	6
		Принцип разработки (реконструкции) и основные расчеты линии дезодорации жиров периодическим методом	6
2	Разработка проектной документации	Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья: расчет перемешивающего оборудования	8
		Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья: расчет сепарирующего оборудования	8
3	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	Расчет приемно-сохранного оборудования с использованием информационных технологий и стандартных программных средств	6
		Расчет подъемно-транспортного оборудования с использованием информационных технологий и стандартных программных средств	5

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак.ч
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	Информационное и программное обеспечение процесса автоматизированного проектирования масложировых предприятий.	4
		Информационное обеспечение моделирования технологических процессов. Графические базы данных.	6
2	Обоснование инвестиций при проектировании	Поэтапная разработка проекта как инструмент снижения бизнес-риска	4
		Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений	6
3	Разработка проектной документации	Порядок подготовки проектов масложировых предприятий с использо-	4

		ванием ГБД. Библиотеки ГБД.	
		Общие принципы применения моделирования к исследованию технологических процессов	6
4	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	САПР Компас-График. Порядок подготовки проектов масло-жировых предприятий.	4
		САПР Компас-График. Библиотеки моделирования и исследования технологических процессов.	6

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные и практические работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные и практические работы, кейс-задание)	5,9
2	Обоснование инвестиций при проектировании	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные и практические работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные и практические работы, кейс-задание)	6
3	Разработка проектной документации	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные и практические работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные и практические работы, кейс-задание)	6
4	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	Подготовка к собеседованию (лекции, учебник, лабораторные и практические работы) Тест (лекции, учебник, лабораторные и практические работы, кейс-задание) Курсовой проект	33

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Рогова, О. В. Основы строительства и охраны окружающей среды при проектировании пищевых производств : учебное пособие / О. В. Рогова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-4110-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152311>

2. Антипов, С. Т. Индустриальные технологические комплексы продуктов питания: учебник / С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, В. Ю. Овсянников, В. А. Панфилов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 440 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/131008>. - загл. с экрана.

3. Оборудование для ведения биопроцессов пищевых технологий : учебник для вузов / С. Т. Антипов, А. И. Ключников, В. А. Панфилов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 276 с. [Электронный ресурс] режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/165804>. - загл. с экрана.

6.2. Дополнительная литература:

4. Бурашников, Ю.М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств : учебник / Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов, В.Н. Сысоев. – 2-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 520 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116072>

5. Журналы: «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Масложировая промышленность», «Сахар».

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Проектирование предприятий по переработке растительного сырья [Электронный ресурс]: метод. указания к СРО по курсу «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» для обучающихся по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья / Воронеж. гос. ун-т инж. технол.; сост. В.Н. Василенко, Л. Н. Фролова. - Воронеж: ВГУИТ, 2021. – 20 с. – [ЭИ] Режим доступа: <https://education.vsu.ru/mod/resource/view.php?id=170971> Загл. с экрана

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoed.ru
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html
АльтОбразование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
MicrosoftOffice 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
LibreOffice 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операцион-

	ной системы Альт Образование 8.2)
	Справочно-правовые системы
Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория 201 для проведения занятий лекционного типа	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийный проектор Epson EH-TW6100, экран.
Учебная аудитория №318а	Комплекты мебели для учебного процесса. Проектор EPSON-1 шт.; экран Screen Media-1 шт.; Компьютер Celeron D 320-1 шт.; Стенд (пластик) с карманами 3750*850 мм -1 шт.; Стенд (пластик) с карманами 4650*1600 мм-1 шт.; Огнетушитель-1 шт.
Учебная аудитория № 303	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийный проектор EPSON EB-S41, настенный экран, ноутбук Lenovo Z50-70 Intel Core i3 (переносной).
Учебная аудитория №20	Комплект мебели для учебного процесса Компьютерный класс со свободным доступом в интернет, wi-fi. Компьютеры Intel Core 2Duo E7300, плоттер HP. Наборы демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профильных тренингов.
Учебная аудитория № 207	Комплект мебели для учебного процесса. Переносное оборудование: проектор Epson H374B, экран на штативе ScreenMedia MW, ноутбук Core 3072 M
Учебная аудитория № 211_	Комплект мебели для учебного процесса. Измеритель температуры 2ТРМО ЩТ У, весы ВСП-0,2/0,1-1. Пароварка. Экспериментальная установка для исследования радиационно - конвективной сушки плодоовощного сырья. Переносное оборудование: мультимедийный проектор NEC NP 100; Ноутбук RoverBookW 500L; экран переносной, доска трехэлементная (мел.).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. № 211 (№47)	Преобразователь давления измерительный АИР; весы ВСП-0,2/0,1-1. Компьютер Pentium III 2500, Монитор 17 LG Philips; Принтер HP Laser Jet – 1300

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся

Аудитория для самостоятельной работы № 108а	С доступом в интернет и наличием Wi-Fi. Комплект мебели для учебного процесса. Компьютеры: Celeron 2.8 ГГц, Intel Celeron-120, Pent-5-200. Мониторы: Samtron 56e, LCD TFT Samsung, ASUS VW193D BK.
---	--

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы ре-сурсного центра ВГУИТ	Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно-справочным системам
---	--

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных средствах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего акад. ча- сов		Семестр акад. часов
		8	9
Общая трудоемкость дисциплины	216	72	144
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	39,7	8,9	30,8
Лекции	12	-	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12	-	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	12	-	12
Практические работы	8	8	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	8	8	-
Консультации текущие	1,8	-	1,8
Проведение консультаций перед экзаменом	2	-	2
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	1,6	0,8	0,8
Консультирование и прием курсового проекта	2	-	2
Виды аттестации (зачет, экзамен)	0,3	0,1	0,2
Самостоятельная работа:	165,9	59,2	106,4
Контрольные работы	18,4	9,2	9,2
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование)	6		6
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование)	107,2	50	57,2
Подготовка к защите лабораторных, практических работ (собеседование, тестирование)	10		10
Курсовой проект (выполнение расчетов, чертежа проекта цеха/производства/завода ф. А1, оформление, защита)	24		24
Подготовка к зачету, экзамену(контроль)	10,7	3,9	6,8

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине

Проектирование предприятий по переработке растительного сырья

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
			ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
2	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 конфликтов	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
			ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
			ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
3	ПКв-7	Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПКв-7} Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
			ИД-2 _{ПКв-7} Использовать стандартное программное обеспечение и системы автоматизированного проектирования при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает: Основной круг задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Умеет: Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеет: Навыком решения задач в рамках поставленной цели
ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Умеет: представлять результаты решения конкретной задачи проекта
	Владеет: навыками способов решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и	Знает: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в

здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	Владеет: навыками по оказанию первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	Знает: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты на рабочем месте
	Умеет: на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
	Владеет: навыками по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знает: устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Умеет: оказывать посильную помощь при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	Владеет: навыками спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
ИД-1 _{ПКв-7} Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: назначение, область применения, классификацию и принцип действия, конструктивное устройство, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: участвовать в разработке новых технологий и техно-логических схем производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: способностью анализировать технологические процессы с использованием полученных знаний по технологическому оборудованию, совершенствовать технологические процессы
ИД-2 _{ПКв-7} Использовать стандартное программное обеспечение и системы автоматизированного проектирования при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Знает: основные графические программные средства, применяемые при проектировании предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: участвовать в разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов с использованием стандартных программных средств
	Владеет: способностью использовать стандартные программные средства при разработке техно-логической части проектов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья

2 Паспорт фонда оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основные понятия. Принципы и методика проектирования	УК-2 УК-8 ПКв-7	Тест (Банк тестовых заданий)	2	Бланочное или компьютерное тестирование
			Собеседование (вопросы к зачету)	55-56	Контроль преподавателем
2	Обоснование инвестиций при проектировании	УК-2 УК-8 ПКв-7	Тест (Банк тестовых заданий)	1,3-5,14-15,20-21,26-28,41-43	Бланочное или компьютерное тестирование
			Собеседование (вопросы к зачету)	57-59,95,116	Контроль преподавателем
			Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ)	80-85,105-108,129-132	Защита лабораторных работ
			Ситуационное задание	142	Контроль преподавателем
3	Разработка проектной документации	УК-2 УК-8 ПКв-7	Тест (Банк тестовых заданий)	6-9,16-17,22-23,29-32,38,45-50	Бланочное или компьютерное тестирование
			Собеседование (вопросы к зачету)	60-64,96-98,117-120	Контроль преподавателем

			ту) Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ) Ситуационное задание	86-90,109-110,133-136 141,143-145,147-148	вателем Защита лабораторных работ Контроль преподавателем
4	Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП	УК-2 УК-8 ПКв-7	Тест (Банк тестовых заданий) Собеседование (вопросы к зачету) Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ) Ситуационное задание Собеседование (вопросы к зачету) Лабораторные работы (собеседование) (вопросы к защите лабораторных работ) Ситуационное задание	10,24,33-34,37,39,51 65-67,99-100,121-122 91,111,137 146,149 68-79,101-104,123-128 92-94,112-115,138-140 150-151	Бланочное или компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита лабораторных работ Контроль преподавателем Контроль преподавателем Защита лабораторных работ Контроль преподавателем

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

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

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 9 контрольных заданий на проверку знаний;
- 8 контрольных заданий на проверку умений;
- 3 контрольных задания на проверку навыков.

3.1 Тесты (банк тестовых заданий)

3.1.1 УК-2- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД1_{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.

№ задания	Тестовое задание
А (на выбор одного правильного ответа)	
1	Типы временных взаимоотношения между задачами а) окончание-начало б) как можно позже в) как можно раньше г) фиксированная дата
2	Рабочая документация по проектированию организационной системы включает а) рабочий проект по организации производства, труда и управления б) материалы обследования организации труда в) материалы инструментального обслуживания производства г) изучение инструктивных методических и нормативных документов
3	Разработка управленческой процедуры включает... а) исходные положения по организационному проектированию б) технико-экономическое планирование в) определение источников финансирования г) описание операций, входящих в процедуру
4	Обследование организации управления производством охватывает ... а) расчет общей численности персонала б) рабочее детальное обследование в) технологическую подготовку производства г) разработку и утверждение плана выполнения работ
5	Этап техническое проектирования включает ... а) определение объекта и цели проектирования б) разработку организационных решений по основным направлениям проектирования в) разработку методического и нормативного обеспечения г) разработку плана выполнения работ
6	Для выделения задач или ресурсов в текущем плане можно применять ...

	<p>а) процедуру сортировки б) процедуру диагностического обследования в) процедуру технико-экономического планирования г) процедуру фильтрации</p>
7	<p>Назначение ресурсов задачам позволяет ... а) сохранить базовый план проекта б) определить источники финансирования в) разработать требования к технологическому процессу г) отследить затраты на ресурсы</p>
8	<p>Организационная подготовка проекта включает ... а) систематическое обновление массивов информационной базы б) определение объекта и цели проектирования в) расчет конкурентоспособности выпускаемой продукции г) расчет валового и внутривалового оборота</p>
9	<p>Группировка задач проекта выполняется по ... а) условиям технологической подготовки б) наименьшей или наибольшей длительности в) источникам финансирования г) условиям организации труда и управления</p>
10	<p>На этапе предпроектного обследования осуществляется ... а) разработка методического и нормативного обеспечения б) конструкторская подготовка производства в) расчет экономического эффекта г) организация управления производством</p>
11	<p>Структура управления – это совокупность ... а) устойчивых связей объектов и субъектов управления организации б) подразделений и должностных лиц организации в) взаимосвязанных и взаимодействующих подразделений и должностных лиц, выполняющих функции управления</p>
12	<p>Система управления – это совокупность ... а) звеньев, осуществляющих управление б) элементов (кадров, структуры, коммуникаций, методов управления, культуры и т.д.) в) звеньев, осуществляющих управление и связи между ними</p>
13	<p>Вид управленческой деятельности, который характеризуется однородностью целей, действий или объектов их приложения – это ... а) функция управления б) метод управления в) управление</p>
14	<p>Организационная структура управления предназначена для ... а) стимулирования действий работников организации б) обеспечения единства действия всех элементов организации в) установления целей организации</p>
15	<p>В системе управления организацией – объект управления – это ... подсистема. а) связующая б) управляемая в) управляющая</p>
16	<p>В системе управления организацией – субъект управления – это ... подсистема. а) связующая б) управляемая в) управляющая</p>
17	<p>Результат деятельности объекта управления а) функция управления б) готовая продукция организации в) управленческое решение г) информация</p>
18	<p>Можно ли представить процесс управления в виде схемы, общей для всех организаций, предприятий, фирмы? а) можно б) нельзя</p>
19	<p>Стиль руководства характеризует ... а) схему подчиненности и ответственности б) связь кооперации и координации в) форму взаимоотношений руководителей и подчиненных</p>
20	<p>Управленческое решение – это ... а) определение цели, а также средств, методов и путей достижения этой цели б) выполнение функций управления менеджером в) акт деятельности менеджера, ведущий к разрешению проблем</p>
21	<p>Результат деятельности субъекта управления а) функция управления б) готовая продукция организации в) управленческое решение</p>

22	<p>Главная цель осуществления функции планирования</p> <p>а) получение прибыли</p> <p>б) документальное оформление общих целей организации</p> <p>в) определение цели и способа ее достижения</p> <p>г) определение действий специализированных звеньев</p>
23	<p>Вознаграждение принято делить на ...</p> <p>а) внутреннее и внешнее</p> <p>б) материальное и моральное</p> <p>в) официальное и неофициальное</p> <p>г) текущее и ожидаемое</p>
24	<p>Ключевая задача оперативного плана состоит в том, чтобы ...</p> <p>а) обеспечить наиболее экономичное использование имеющихся ресурсов</p> <p>б) не допустить простоев оборудования</p> <p>в) объединить цели разных уровней управления</p> <p>г) обеспечить своевременность изменений</p>
25	<p>Контроль является функцией ...</p> <p>а) независимой</p> <p>б) парной</p> <p>в) универсальной</p> <p>г) специфической</p>

3.1.2 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 конфликтов

ИД1_{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

№ задания	Тестовое задание
А (на выбор одного правильного ответа)	
26	<p>Организация функции планирования зависит от ...</p> <p>а) решений руководства</p> <p>б) степени подвижности внешней среды</p> <p>в) особенностей бизнеса</p> <p>г) вида организационной структуры</p>
27	<p>Проектирование нового строительства, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий осуществляют на основе решений</p> <p>а) принятых проектными и научно-исследовательскими организациями.</p> <p>б) принятых в утвержденных технико-экономическом обосновании или в технико-экономических расчетах</p> <p>в) о наличии в регионе предприятий общественного питания</p> <p>г) о размещении сети предприятий общественного питания на первую очередь строительства</p>
28	<p>Проектирование представляет собой</p> <p>а) участие коллективов высококвалифицированных специалистов в научных исследованиях</p> <p>б) участие коллективов высококвалифицированных специалистов во внедрении изыскательских работ в практику</p> <p>в) взаимоувязанный комплекс работ, в результате выполнения которого составляют техническую документацию для строительства или реконструкции зданий и сооружений.</p> <p>г) взаимоувязанный комплекс научно-исследовательских работ, итогом выполнения которых является технико-экономическое обоснование для строительства и реконструкции зданий и сооружений</p>
29	<p>Проектная документация представляет собой</p> <p>а) систему расчетов, чертежей и показателей, создающих технологическую и техническую возможность, а также экономическую целесообразность строительства предприятия</p> <p>б) систему оценки потенциала рынка и распределения сегмента рынка</p> <p>в) систему обоснований потенциального контингента потребителей и перспективных потребностях населения в услугах общественного питания</p> <p>г) систему расчетов для привлечения инвесторов, выделения финансирования на строительство и производственно-хозяйственную деятельность предприятия</p>
30	<p>Ответственным лицом, назначаемым по каждому проектируемому предприятию является</p> <p>а) главный механик</p> <p>б) начальник смены</p> <p>в) главный технолог</p> <p>г) главный инженер</p>
31	<p>Экономические и технические изыскания относят к</p> <p>а) предпроектному этапу проектирования</p> <p>б) проектному этапу проектирования</p> <p>в) послепроектному этапу проектирования</p> <p>г) заключительному этапу проектирования</p>

32	<p>Проектирование предприятий осуществляют в</p> <p>а) одну стадию б) две стадии в) три стадии г) четыре стадии</p>
33	<p>В задании на проектирование не содержатся сведения о</p> <p>а) месторасположении предприятия б) режиме работы предприятия в) основных источниках обеспечения г) ответственном лице за проектирование</p>
34	<p>Разработка технологической части документации относится к</p> <p>а) предпроектному этапу проектирования б) проектному этапу проектирования в) послепроектному этапу проектирования г) заключительному этапу проектирования</p>
35	<p>Проекты классифицируют на</p> <p>+ : типовые, индивидуальные, для экспериментального строительства, для реконструкции существующих предприятий - : типовые, индивидуальные, специализированные, для экспериментального строительства - : типовые, индивидуальные, специализированные, для реконструкции существующих предприятий - : индивидуальные, специализированные, для экспериментального строительства, для реконструкции существующих предприятий</p>
36	<p>Проект, предназначенный для многократного использования в строительстве одинаковых по назначению объектов называют...</p> <p>+ : типовым - : индивидуальным - : для экспериментального строительства - : реконструкции</p>
37	<p>Проект, предназначенный для проверки в реальных условиях возможности внедрения в массовое строительство называют...</p> <p>- : типовым - : индивидуальным + : для экспериментального строительства - : реконструкции</p>
38	<p>Основным нормативным документом при проектировании (реконструкции) заготовочных предприятий является</p> <p>- : санитарно-эпидемиологические правила и нормы - : справочник руководителя предприятия общественного питания - : строительные нормы и правила + : ведомственные нормы технологического проектирования</p>
39	<p>Проект состоит из</p> <p>- : текстовых документов, чертежей, сметной документации, технико-экономических показателей + : пояснительной записки, расчетов, чертежей, сметной документации - : текстовых документов, чертежей, технико-экономических показателей - : пояснительной записки, чертежей, сметной документации</p>
40	<p>Технологическая часть проекта состоит из</p> <p>- : пояснительной записки, планов помещений с расстановкой технологического оборудования в производственных помещениях, оборудования и мебели в залах + : пояснительной записки, планов всех помещений с расстановкой специализированного оборудования - : пояснительной записки, планов помещений с расстановкой технологического оборудования в производственных помещениях, оборудования и мебели в залах, схем инженерных сетей и коммуникаций в зданиях - : пояснительной записки, планов всех помещений с расстановкой специализированного оборудования, разрезов и фасада здания</p>
41	<p>САПР в проектировании представляет собой</p> <p>- : человеко-машинную систему, позволяющую автоматизировать определенные функции, выполняемые человеком, для повышения темпов и качества проектирования - : человеко-машинную систему, позволяющую автоматизировать определенные функции, выполняемые человеком, для повышения темпов и качества проектирования с экономией материалов и ресурсов - : организационно-техническую систему, состоящую из комплекса средств автоматизации проектирования + : это организационно-техническую систему, состоящую из комплекса средств автоматизации проектирования, взаимосвязанную с подразделениями проектной организации и выполняющую автоматизированное проектирование предприятий общественного питания</p>
42	<p>Пояснительная записка состоит из</p> <p>+ : архитектурно-планировочных, технологических, инженерных решений; технико-экономических показателей - : архитектурно-планировочных, технологических, санитарно-технических, электротехнических решений - : архитектурно-планировочных, технологических, строительных, санитарно-технических решений, перечень типовых проектов - : архитектурно-планировочных, технологических, инженерных решений; технико-экономических по-</p>

	казателей, перечень типовых проектов
43	Архитектурно-строительная часть проекта состоит из -: пояснительной записки, схемы генерального плана, планов этажей, разрезов и фасада здания, конструктивной схемы здания, узлов и деталей, схем инженерных сетей и коммуникаций в здании, технико-экономических показателей -: пояснительной записки, схемы генерального плана, планов этажей, разрезов и фасада здания, конструктивной схемы здания, узлов и деталей, схем инженерных сетей и коммуникаций в здании, сметы на монтаж оборудования +: пояснительной записки, схемы генерального плана, планов этажей, разрезов и фасада здания, конструктивной схемы здания, узлов и деталей, схем инженерных сетей и коммуникаций в здании -: пояснительной записки, схемы генерального плана, планов этажей, разрезов и фасада здания, конструктивной схемы здания, узлов и деталей, схем инженерных сетей и коммуникаций в здании, сметной стоимости строительства
44	К функциональным группам помещений заготовочных предприятий относят +: складские, производственные, служебные, бытовые, подсобные, экспедицию -: складские, производственные, специальные, бытовые, подсобные, экспедицию -: складские, производственные, технологические, служебные, подсобные, экспедицию. -: складские, производственные, служебные, бытовые, кладовые, подсобные, экспедицию

3.1.3 ПКв-7 - Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, от-дельных участков по производству продуктов питания из расти-тельного сырья

3.1.4 ИД-1 ПКв-7 – Оценивает интенсивность и эфффективность технологических процессов при выпуске продукции

№ задания	Тестовое задание
А (на выбор одного правильного ответа)	
45	Производительность проектируемого отстойника можно увеличить а) увеличивая высоту и площадь отстойника в плане, а также скорость осаждения; б) увеличивая площадь отстойника в плане; в) увеличивая объем отстойника; г) увеличивая скорость осаждения частиц и площадь отстойника в плане.
46	Основные функции предприятий общественного питания - это +: производство блюд, реализация блюд; организация потребления -: производство блюд, реализация блюд; организация потребления, проектирование производственной группы помещений -: производство блюд, реализация блюд; организация потребления, проектирование производственной и торговой групп помещений -: приема продуктов, их хранения, кулинарной обработки сырья и изготовления полуфабрикатов, тепловой обработки блюд
47	Столовую-раздаточную для персонала предусматривают -: в группе складских помещений -: в группе производственных помещений +: в группе служебных и бытовых помещений -: в группе подсобных помещений
48	Моечную инвентаря располагают в -: группе складских помещений +: группе производственных помещений -: группе служебных помещений -: группе экспедиции помещений
49	При обосновании необходимой проектной мощности предприятия учитывают -: характер сложившейся системы расселения; социально-демографические условия города; район предполагаемого строительства -: взаимосвязь системы размещения со структурой расселения в городе; зону влияния внутригородских транспортных связей; численность населения города в целом +: численность населения города в целом; район предполагаемого строительства; систему размещения предприятия в структуре застройки города -: деление на предприятия местного и городского значения; характер сложившейся системы расселения; район предполагаемого строительства
50	К предприятиям городского значения относят -: рестораны; предприятия быстрого обслуживания; интернет-кафе; магазины кулинарии с отделами заказов -: рестораны; предприятия быстрого обслуживания; интернет-кафе; магазины кулинарии с отделами заказов -: рестораны; предприятия быстрого обслуживания; литературное кафе; магазины кулинарии с отделами заказов +: рестораны; предприятия быстрого обслуживания; кафе, специализированные с организацией досуга по тематическим программам; крупные магазины кулинарии с отделами заказов
51	Функция контроля реализуется ...

	<ul style="list-style-type: none"> - только линейными руководителями - любым руководителем + всеми членами организации - только функциональными руководителями
52	<p>Школа, благодаря развитию которой было введено понятие «Управленческий цикл»</p> <ul style="list-style-type: none"> - поведенческих наук - человеческих отношений + науки управления - административного управления
53	<p>Мотивация является функцией ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - особой, независимой + взаимосвязанной со всеми функциями цикла - основной в цикле - парной функцией
54	<p>Функция, при выполнении которой необходимо учитывать психологический аспект</p> <ul style="list-style-type: none"> + контроля - планирования - учета - организации

3.2 Собеседование (вопросы к зачету, защите лабораторных работ)

3.2.1 УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД1_{ук-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.

Номер вопроса	Текст вопроса
Вопросы к зачету	
55	Задача конструирования. Конструирование предприятий и решение технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья с использованием информационных технологий.
56	Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию.
57	Геометрическое моделирование и организация графических данных.
58	Методы создания моделей ГО и ГИ.
59	Задача конструирования при разработке линии дезодорации жиров непрерывным методом
60	Использование стандартных программных средств при разработке линии дезодорации жиров непрерывным методом
61	Задача конструирования при разработке линии дезодорации жиров периодическим методом
62	Использование стандартных программных средств при разработке линии дезодорации жиров периодическим методом
63	Расчет приемно-сохранного оборудования с использованием информационных технологий
64	Расчет подъемно-транспортного оборудования с использованием информационных технологий
65	Информационное обеспечение процесса автоматизированного проектирования при решении технологических задач при производстве продуктов питания из растительного сырья.
66	Информационное обеспечение моделирования технологических процессов.
67	Графические базы данных.
68	Что такое проектирование. Задачи проектировщика.
69	Трудности проектирования.
70	Проектирование: искусство или наука.
71	Принципы разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья
72	Принципы разработки проектов реконструкции существующих производств по выпуску продуктов питания из растительного сырья
73	Принципы разработки проектов по техническому переоснащению существующих производств по выпуску продуктов питания из растительного сырья
74	Оборудование, входящее в состав линии дезодорации жиров непрерывным методом
75	Методика расчета единиц оборудования, входящего в состав линии дезодорации жиров непрерывным методом
76	Принцип разработки линии дезодорации жиров непрерывным методом
77	Поэтапная разработка проекта предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.
78	Порядок разработки проекта строительства предприятий, зданий и сооружений при выпуске продуктов питания из растительного сырья.

79	Порядок согласования проекта предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья
80	Порядок утверждения проекта предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья
81	Технико-экономическое обоснование проектных решений.
82	Определение мощности проектируемого производства.
83	Выбор технологии производства.
84	Эскизная технологическая схема.
85	Расчет материальных и тепловых балансов по стадиям производства.
86	Поэтапная разработка проекта как инструмент снижения бизнес-риска
87	Обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений при проектировании пищевых предприятий
88	Выбор площадки строительства
89	Задание на проектирование и исходные материалы.
90	Подготовка заданий на разработку смежных частей проектов
91	Использование стандартных программных средств при подготовке заданий на разработку смежных частей проектов предприятий по переработке растительного сырья.
92	Использование стандартных программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий
93	Алгоритм расчета приемно-сохранного оборудования с использованием стандартных программных средств
94	Алгоритм расчета подъемно-транспортного оборудования с использованием стандартных программных средств

3.2.2 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 конфликтов

ИД1_{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Номер вопроса	Текст вопроса
Вопросы к зачету	
95	Программное обеспечение процесса автоматизированного проектирования пищевых предприятий .
96	САПР Компас-График. Порядок подготовки проектов масло-жировых предприятий.
97	САПР Компас-График. Библиотеки моделирования и исследования технологических процессов.
98	Проект. Общая пояснительная записка.
99	Разработка ситуационного и генерального планов.
100	Общие принципы анализа, расчета и выбора (разработки) технологического оборудования.
101	Разработка принципиальной технологической схемы.
102	Обоснование и принципы осуществления технологической компоновки.
103	Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.
104	Архитектурно-строительные решения и компоновка производства.
105	Рабочая документация
106	Алгоритм расчета перемешивающего оборудования
107	Подбор стандартного перемешивающего оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
108	Технологическая компоновка линий с перемешивающим оборудованием
109	Алгоритм расчета сепарирующего оборудования
110	Подбор стандартного сепарирующего оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
111	Технологическая компоновка линий с сепарирующим оборудованием
112	Технологическая компоновка линий масложировых предприятий с использованием ГБД
113	Библиотеки ГБД
114	Общие принципы применения моделирования к исследованию технологических процессов
115	Алгоритм расчета подъемно-транспортного оборудования с использованием стандартных программных средств

3.2.3ПКв-7 - Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, от-дельных участков по производству продуктов питания из расти-тельного сырья

ИД-1 ПКв-7 – *Оценивает интенсивность и эффективность технологических процессов при выпуске продукции*

Номер вопроса	Текст вопроса
Вопросы к зачету	
116	Диагностика эффективности процессов транспортирования технологических сред.
117	Интенсивность и эффективность псевдооживления.
118	Способы интенсификации процесса осаждения при производствепродукции.
119	Способы интенсификации процесса фильтрования при производствепродукции
120	Интенсивность и эффективность перемешивания.
121	Способы интенсификации процесса теплопередачи.
122	Однокорпусные и многокорпусные выпарные установки, преимущества многократного выпаривания.
123	Средняя движущая сила процессов массопередачи. Минимальный и оптимальный расходы абсорбента
124	Способы интенсификации процесса абсорбции при производствепродукции
125	Способы интенсификации процесса ректификации при производствепродукции
126	Способы интенсификации процесса адсорбции при производствепродукции
127	Основы кинетики процесса конвективной сушки: свойства влажных материалов, кинетическая кривая конвективной сушки, определение продолжительности первого периода сушки, определение продолжительности второго периода сушки.
128	Способы интенсификации процесса сушки при производствепродукции
Вопросы к защите лабораторных работ	
129	При каком условии жидкость в сосуде находится в состоянии относительного равновесия?
130	Что такое число Рейнольдса и его физический смысл?Критическое значения критерия Рейнольдса
131	В чем зависимость коэффициента гидравлического трения от числа Рейнольдса при ламинарном и турбулентном режимах?
132	Как зависит режим работы вентилятора от числа оборотов?
133	Структура псевдооживленных слоев. Характеристика различных стадий псевдооживления.
134	Факторы, влияющие на скорость осаждения. Методы интенсификации процесса осаждения
135	Константы процесса фильтрования, их физический смысл и практическое значение
136	Показатель, характеризующий качество смешивания
137	Схемы движения теплоносителей. Определение среднего температурного напора
138	Характер барботажа при изменении расхода газа через тарелку. Гидродинамические режимы работы тарелок
139	Расчет количества получаемого остатка путем графического интегрирования.
140	Формы связи влаги с материалом. Характер удаления влагиизматериала ихарактеристика двух периодов сушки, критическая влажность материала

3.3 Ситуационные задания

3.3.1 3.1.1 УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

*ИД1*УК-2 – *Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.*

Номер вопроса	Текст задания
141	Ситуация. Вы работаете на очистных сооружениях, необходимо провести реконструкцию с целью увеличения производительности отстойников. Задание. Предложить мероприятия по увеличению производительности отстойников Ответ: Производительность отстойника зависит от скорости осаждения и площади отстойника. Для увеличения производительности отстойника можно: 1. Увеличить размер осаждаемых частиц, добавляя растворы ПАВ. Чем крупнее частицы, тем больше их скорость осаждения. 2. Перед отстойником суспензию надо подогреть для снижения вязкости среды. Скорость осаждения обратно пропорциональна вязкости. 3. Для увеличения поверхности осаждения установить многоярусные отстойники..
142	Ситуация. В цехе, где вы работаете, необходимо увеличить производительность. Насос подает сырье в количестве 20 м³/ч , создавая напор 50 м. Полный КПД насоса $\eta = 0,8$. Задание. Предложить мероприятия по увеличению производительности насоса

	<p>Ответ: Производительность насоса – количество жидкости, подаваемое насосом в напорные трубопровод в единицу времени. Для увеличения производительности насоса можно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить число оборотов рабочего колеса насоса, исходя из законов пропорциональности $Q_1/Q_2 = n_1/n_2$. 2. Снизить гидравлическое сопротивление в напорном трубопроводе. Для этого открыть полностью задвижку на напорном трубопроводе, увеличить диаметр напорного трубопровода, однако диаметр напорного трубопровода должен быть меньше диаметра всасывающего трубопровода. 3. Подключить два насоса параллельно.
143	<p>Ситуация. Вы работаете на станции фильтрования, необходимо увеличить скорость фильтрования с целью повышения производительности (фильтрование ведется при постоянном перепаде давления). Задание. Предложить мероприятия по увеличению скорости фильтрования с целью увеличения производительности фильтра</p>
	<p>Скорость процесса фильтрования (v_{ϕ}) прямо пропорциональна движущей силе (ΔP) и обратно пропорциональна гидравлическому сопротивлению осадка ($R_{ос}$) и фильтровальной перегородке ($R_{\phi.п.}$).</p> $v_{\phi} = \frac{\Delta P}{\mu(R_{ос} + R_{\phi.п.})}, \text{ где}$ <p>ΔP - разность давления по обе стороны фильтровальной перегородки, μ - вязкость среды, $R_{ос}$ – сопротивление осадка, $R_{\phi.п.}$ – сопротивление осадка.</p> <p>Для увеличения скорости фильтрования при условии $\Delta P = const$ необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Подогреть суспензию для снижения вязкости; 2) Удалить осадок по мере необходимости с фильтрующей поверхности; 3) Для снижения сопротивления осадка использовать вспомогательные фильтровальные порошки (Кизельгур, Перлит, Диатомит, Уголь и др.), которые добавляют либо в суспензию, либо намыывают на фильтровальную перегородку; 4) Использовать фильтровальную перегородку с меньшим сопротивлением (Например, фильтровальные перегородки из бейтинга и синтетических волокон).

3.2.2 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 конфликтов
ИД1_{ук-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Номер вопроса	Текст задания
144	<p>Ситуация. Вы работаете метрологом на очистных сооружениях. При отборе проб выяснилось, что осветленная жидкость имеет не надлежащее качество. Задание. Объясните причины и предложите мероприятия по улучшению качества осветленной жидкости</p>
	<p>Снижение качества осветленной жидкости может быть связано:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) недостаточная продолжительность пребывания разделяемой суспензии в аппарате, обеспечивающая осаждение частиц; 2) линейная скорость потока должна быть меньше скорости осаждения, чтобы не происходило взмучивания и уноса осаждающихся частиц. <p>Мероприятия по улучшению качества осветленного сока:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уменьшить вязкость дисперсионной фазы (жидкости) - с этой целью суспензия нагревается; 2) увеличить размер осаждающихся частиц - в этом случае в суспензию добавляют раствор ПАВ (поверхностно активные вещества); 3) уменьшить частоту вращения мешалки, которая перемещает сгущенную суспензию к разгрузочному люку; 4) продолжительность отстаивания можно сократить, если использовать многоярусные отстойники.
145	<p>Ситуация. Вы работаете на станции фильтрования. При отборе проб выяснилось, что не обеспечивается заданная чистота фильтрата. Задание. Объясните причины брака, предложите мероприятия по улучшению качества фильтрата</p>
	<p>Снижение качества фильтрата может быть связано:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. с механическим повреждением фильтрующих элементов в аппарате; 2. ухудшение качества фильтруемой суспензии, полученной на предыдущих стадиях технологического процесса (суспензия может содержать большое количество коллоидных веществ); 3. повышение гидравлического сопротивления осадка; 4. фильтрующая перегородка не обеспечивает полностью фильтрации. <p>Мероприятия по улучшению качества фильтрата:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. необходимо промыть фильтр; удалить образовавшийся осадок на фильтровальной перегородке; 2. провести регенерацию фильтровальной перегородки или заменить новой для снижения её гидравлического сопротивления;

	3. в качестве вспомогательного фильтрующего вещества использовать кизельгур, перлит, диатомит и др.; эти вещества добавляют в суспензию или намывают в виде небольшого слоя на поверхность фильтра, что облегчает отделение тонкодисперсных частиц.
146	Ситуация. Вы работаете на сахарном заводе, для подогрева жомопрессованной воды перед поступлением в отстойник используется вертикальный кожухотрубчатый теплообменник. За 5 мин вода должна нагреваться от 35 до 85 °С. Сейчас за пять минут вода нагревается от 35 до 60 °С. Задание: Установить причину данного происшествия и предложить ряд мероприятий по предотвращению подобных ситуаций.
	Ответ: Жомопрессованная вода не нагревается до заданной температуры в кожухотрубчатом теплообменнике по следующим причинам: 1. Поверхность теплообмена загрязнена. Необходимо очистить поверхность от загрязнений и снизить термическое сопротивление стенки. 2. Низкая скорость движения воды в трубах. Следует увеличить расход воды или установить перегородки в крышке или днище теплообменника. 3. Низкое давление и температура пара в межтрубном пространстве теплообменника. Для увеличения коэффициента теплоотдачи в межтрубном пространстве повысить давление пара и удалить неконденсирующиеся газы (воздух).

3.1.3 ПКв-7 - Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, от-дельных участков по производству продуктов питания из расти-тельного сырья

ИД-1 ПКв-7 – *Оценивает интенсивность и эффективность технологических процессов при выпуске продукции*

Номер вопроса	Текст задания
147	Ситуация. Вы работаете мастером на очистных сооружениях, необходимо увеличить скорость осаждения в отстойниках. Задание. Предложить мероприятия по увеличению скорости осаждения
	Скорость осаждения твердых частиц $\omega_{ос} = \frac{g d^2 (\rho_z - \rho)}{18 \mu_c},$ d – диаметр наименьших частиц; ρ _z – плотность частиц; ρ – плотность среды; μ _c – динамическая вязкость среды. Увеличить скорость осаждения можно следующими способами: 1) нагреть суспензию для снижения вязкости среды; 2) добавить в суспензию растворы поверхностно-активных веществ. ПАВ выполняют роль «склеивающих» мостиков мелких частиц в более крупные агрегаты; 3) использовать осаждение под действием центробежной силы (центрифуги осадительного типа).
148	Ситуация. Вы работаете на сахарном заводе. Процесс перемешивания сахарного раствора имеет низкую интенсивность. Задание: Предложить мероприятия по интенсификации процесса перемешивания сахаросодержащих растворов.
	Ответ: Повысить интенсивность механического перемешивания сахаросодержащих растворов возможно следующими способами: 1. Снизить вязкость перемешиваемого раствора, тем самым уменьшить сопротивление среды вращению мешалки. С этой целью используют аппараты с тепловой рубашкой. 2. Увеличить скорость вращения мешалки. Для предотвращения образования воронки вокруг вала в аппарат помещают отражательные перегородки, которые, кроме того, способствуют возникновению дополнительных вихрей и увеличению турбулентности. 3. С целью увеличения турбулентности среды при перемешивании используют многорядные мешалки (лопастные, турбинные). 4. Для улучшения перемешивания больших объемов в сосудах с пропеллерными мешалками устанавливают диффузоры.
149	Ситуация. В цехе работает (по прямоточной схеме) воздухоподогреватель, в котором нагревается воздух от температуры $t_1' = 20$ °С до $t_2' = 210$ °С горячими газами, которые охлаждаются от температуры $t_1 = 410$ °С до температуры $t_2 = 250$ °С. Задание. Определить средний температурный напор между воздухом и газом и предложить мероприятия по его увеличению.

	<p>Ответ: Средний температурный напор между газом и воздухом при прямотоке</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">410°C</td> <td style="padding: 0 10px;">газ</td> <td style="padding: 0 10px;">250°C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">20°C</td> <td style="padding: 0 10px;">воздух</td> <td style="padding: 0 10px;">210°C</td> </tr> </table> $\Delta t_{\bar{o}} = 410 - 20 = 390^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_{\bar{m}} = 250 - 210 = 40^{\circ}\text{C}$ $\frac{\Delta t_{\bar{o}}}{\Delta t_{\bar{m}}} = \frac{390}{40} = 9,75 > 2$ $\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\bar{o}} - \Delta t_{\bar{m}}}{\ln \frac{\Delta t_{\bar{o}}}{\Delta t_{\bar{m}}}} = \frac{390 - 40}{\ln 9,75} = 153,7^{\circ}\text{C}$ <p>Средний температурный напор между газом и воздухом при противотоке</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">410°C</td> <td style="padding: 0 10px;">газ</td> <td style="padding: 0 10px;">250°C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">210°C</td> <td style="padding: 0 10px;">воздух</td> <td style="padding: 0 10px;">20°C</td> </tr> </table> $\Delta t_{\bar{o}} = 250 - 20 = 230^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_{\bar{m}} = 410 - 210 = 200^{\circ}\text{C}$ $\frac{\Delta t_{\bar{o}}}{\Delta t_{\bar{m}}} = \frac{230}{200} = 1,15 < 2$ $\Delta t_{cp} = \frac{\Delta t_{\bar{o}} + \Delta t_{\bar{m}}}{2} = \frac{230 + 200}{2} = 215^{\circ}\text{C}$ <p>Т.к. Δt_{cp} при противотоке больше, чем при прямотоке, следовательно противоточная схема движения теплоносителей более эффективна. Необходимо изменить направление движения одного из теплоносителей.</p>	410°C	газ	250°C	20°C	воздух	210°C	410°C	газ	250°C	210°C	воздух	20°C
410°C	газ	250°C											
20°C	воздух	210°C											
410°C	газ	250°C											
210°C	воздух	20°C											
150	<p>Ситуация. Вы работаете на предприятии по производству азотной кислоты оператором абсорбционной колонны. Перед Вами поставлена задача интенсифицировать процесс. Задание. Предложите мероприятия по интенсификации процесса абсорбции аммиака водой.</p>												
	<p>Ответ: Для интенсификации процесса абсорбции аммиака водой возможно провести следующие мероприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить температуру воды. 2. Повысить парциальное давление аммиака в газовой смеси. 3. обеспечить наиболее эффективный гидродинамический режим работы абсорбера для создания развитой поверхности контакта фаз между водой и аммиаком (зависит от скорости газа в аппарате). 												
151	<p>Ситуация. Выработаете главным инженером на хлебоприемном пункте. Вам поручили приобрести новую зерносушильную установку. Задание: Подобрать возможные конструкции сушилок, пояснить их достоинства и недостатки.</p>												
	<p>Ответ: Для высушивания зерновых материалов возможно использование барабанных сушилок и сушилок с кипящим (псевдооживленным) слоем.</p> <p>Достоинства указанных сушилок:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интенсивная и равномерная сушка вследствие развитой поверхности контакта материала и сушильного агента (воздуха). 2. Большое напряжение по влаге. 3. Компактность установки. 4. В сушилках с кипящим слоем возможна сушка при высоких температурах вследствие кратковременности контакта. 5. Высокая степень использования тепла сушильного агента. <p>Недостатки таких сушилок:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Истирание и значительный унос мелких частиц. 2. Высокое гидравлическое сопротивление в сушилках с кипящим слоем. 3. Сушилки с кипящим слоем непригодны для сушки материала с большим размером частиц. 												

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;

- П ВГУИТ 4.01.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<p>УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИД1УК-2 – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.</p>					
<p>Знать: номенклатуру параметров технологических процессов и методику корректировки процессов при подготовке производства новой продукции</p>	Тест	Результат тестирования	60% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 60% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание: номенклатуры параметров технологических процессов и методику корректировки процессов при подготовке производства новой продукции	обучающийся решил или предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p>Уметь определять номенклатуру параметров технологических процессов и подбирать методику корректировки процессов при подготовке производства новой продукции</p>	Собеседование (защита лабораторной работы)	Умение определять номенклатуру параметров технологических процессов и подбирать методику корректировки процессов при подготовке производства новой продукции	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p>Владеть навыками определения номенклатуры параметров технологических процессов и методикой корректировки процессов при подготовке производства новой продукции</p>	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	зачтено	Освоена (базовый)
			обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации	не зачтено	Не освоена

			ции, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения		(недостаточный)
<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 конфликтов</p> <p>ИД1УК-8 – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>					
<p>Знать: причины появления брака продукции и состав мероприятий по его устранению</p>	Тест	Результат тестирования	60% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 60% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание: причин появления брака продукции и состав мероприятий по его устранению	обучающийся решил или предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p>Уметь: выявить брак продукции и разработать мероприятия по его устранению</p>	Собеседование (защита лабораторной работы)	Умение выявить брак продукции и разработать мероприятия по его устранению	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклада в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p>Владеть: навыками выявления и устранения брака продукции</p>	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	зачтено	Освоена (базовый)
			обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<p>3.1.3 ПКв-7 - Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов</p>					

питания из растительного сырья

ИД-1 ПКв-7 – Оценивает интенсивность и эффективность технологических процессов при выпуске продукции

Знать технологические процессы, основные показатели их интенсивности и эффективности при выпуске продукции, оборудование для их реализации	Тест	Результат тестирования	60% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 60% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Собеседование (зачет)	Знание технологические процессы, основные показатели их интенсивности и эффективности при выпуске продукции, оборудование для их реализации	обучающийся решил или предложил вариант решения кейс-задания, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
Уметь оценивать интенсивность и эффективность технологических процессов, параметры работы оборудования при выпуске продукции	Собеседование (защита лабораторной работы)	Умение оценивать интенсивность и эффективность технологических процессов, параметры работы оборудования при выпуске продукции	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не внес вклад в обработку результатов эксперимента, не защитил лабораторную работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
Владеть навыками организации диагностики технологических процессов, их интенсивности и эффективности, диагностики работы оборудования при выпуске продукции	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	зачтено	Освоена (базовый)
			обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	не зачтено	Не освоена (недостаточный)

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Проектирование предприятий по переработке растительного сырья»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
			ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
2	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 конфликтов	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
			ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
			ИД3 _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
3	ПКв-7	Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья	ИД-1 _{ПКв-7} Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
			ИД-2 _{ПКв-7} Использовать стандартное программное обеспечение и системы автоматизированного проектирования при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

Содержание разделов дисциплины. *Основные понятия. Принципы и методика проектирования.* Что такое проектирование. Задачи проектировщика. Трудности проектирования. Проектирование: искусство или наука. Принципы разработки проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств. *Обоснование инвестиций при проектировании.* Технико-экономическое обоснование проектных решений. Определение мощности проектируемого производства. Выбор технологии производства. Эскизная технологическая схема. Расчет материальных и тепловых балансов по стадиям производства. Выбор площадки строительства. Задание на проектирование и исходные материалы. Подготовка заданий на разработку смежных частей проектов. *Разработка проектной документации.* Проект. Общая

пояснительная записка. Разработка ситуационного и генерального планов. Общие принципы анализа, расчета и выбора (разработки) технологического оборудования. Разработка принципиальной технологической схемы. Обоснование и принципы осуществления технологической компоновки. Подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья. Архитектурно-строительные решения и компоновка производства. Рабочая документация. *Автоматизация разработки и выполнения конструкторской документации в КП*. Задача конструирования. Конструирование предприятий и решение технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья с использованием информационных технологий. Использование стандартных программных средств при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов. Структура и основные принципы построения системы АКД. Подходы к конструированию. Геометрическое моделирование и организация графических данных. Методы создания моделей ГО и ГИ.