

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.1.1 «Проектирование линий и производств»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **15.03.02  
Технологические машины и оборудование**

Направленность (профиль, специализация): **Инновационные технологические системы в пищевой промышленности**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	заведующий кафедрой	А.А. Глебов
Согласовал	Зав. кафедрой «МАПП»	А.А. Глебов
	руководитель направленности (профиля) программы	О.Н. Терехова

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен осуществлять проектирование элементов технологических систем пищевой промышленности	ПК-2.1	Демонстрирует знание правил и требований при проектировании элементов технологических систем пищевой промышленности
		ПК-2.2	Способен проектировать элементы технологических систем пищевой промышленности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Автоматическое управление технологическими системами в пищевой промышленности, Вентиляционные установки и системы кондиционирования пищевых производств, Гидротермические процессы и оборудование пищевых производств, Механизация и робототехника в пищевых производствах, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Технологические системы в пищевой промышленности, Холодильная техника и технология, Эксплуатационная практика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Автоматическое управление технологическими системами в пищевой промышленности, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Технологические системы хранилищ сырья и готовой продукции

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	12	0	24	108	47

4. **Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 8**

**Лекционные занятия (12ч.)**

- 1. Организация проектирования пищевых и перерабатывающих предприятий {беседа} (2ч.)[3,4,6]** 1. Законодательные и нормативно-технические основы размещения пищевых и перерабатывающих предприятий и их проектирования. Общие вопросы по организации проектирования.  
2. Типовое и индивидуальное проектирование.  
3. Состав и содержание проекта.
- 2. Техничко-экономическое обоснование проекта (ТЭО)(2ч.)[3,4,6]** Правила и особенности выполнения ТЭО проектов пищевых предприятий
- 3. Техническое задание на проектирование (ТЗ)(2ч.)[3,4,6]** Правила и особенности разработки ТЗ на проектирование пищевых предприятий
- 4. Основные разделы проекта {дискуссия} (4ч.)[3,4]** 1. Организация размещения производственных цехов и структурных подразделений предприятия.  
2. Элементы проектирования технологических систем пищевой и перерабатывающей промышленности: генеральный план, архитектурно-строительная часть, санитарно-техническая часть, технологическая часть, автоматизация, вентиляция
- 5. Этапы согласования проектов в экспертных и надзорных органах {анализ казусов} (2ч.)[3,4,6]** Групповой анализ выполненных индивидуальных ТЗ, устранение типовых ошибок

**Практические занятия (24ч.)**

- 1. Разработка технико-экономического обоснования на проектирование пищевых и перерабатывающих предприятий. Часть 1. Групповое выполнение ТЭО(4ч.)[2,3,4,5,6,7]** Выполнение группой общего типового задания на разработку ТЭО
- 2. Разработка технико-экономического обоснования на проектирование пищевых и перерабатывающих предприятий. Часть 2. Индивидуальное выполнение ТЭО(6ч.)[2,3,4,5,6,7]** 1. Выдача задания на индивидуальное выполнение ТЭО в рамках тем ВКР  
2. Индивидуальное выполнение ТЭО
- 3. Разработка технико-экономического обоснования на проектирование пищевых и перерабатывающих предприятий. Часть 3. Проверка и анализ**

**индивидуальных ТЭО {беседа} (2ч.)[2,3,4,5,6,7]** Групповой анализ выполненных индивидуальных ТЭО, устранение типовых ошибок

**4. Разработка технического задания на проектирование пищевых и перерабатывающих предприятий. Часть 1. Групповое выполнение ТЗ(4ч.)[1,3,4,6]** Выполнение группой общего типового задания на разработку ТЗ

**5. Разработка технического задания на проектирование пищевых и перерабатывающих предприятий. Часть 2. Индивидуальное выполнение ТЗ(6ч.)[2,3,4,5,6,7]** 1. Выдача задания на индивидуальное выполнение ТЗ в рамках тем ВКР 2. Индивидуальное выполнение ТЗ

**6. Разработка технического задания на проектирование пищевых и перерабатывающих предприятий. Часть 3. Проверка и анализ индивидуальных ТЗ {беседа} (2ч.)[2,3,4,5,6,7]** Групповой анализ выполненных индивидуальных ТЗ, устранение типовых ошибок

### **Самостоятельная работа (108ч.)**

**1. Проработка теоретического материала (работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, другими источниками)(24ч.)[1,3,6,7]**

**2. Подготовка к практическим занятиям(24ч.)[1,2,3,4,5,6]**

**3. Подготовка к лекциям(12ч.)[3,4,5,6]**

**4. Выполнение расчетного задания(12ч.)[1,2,3,6]**

**5. Подготовка к экзамену(36ч.)[1,3,4,5,6,7]**

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Глебов А.А., Протопопов Д.Н. Проектирование линий и производств: Методические указания к выполнению лабораторной работы «Исследование способов компоновки технологического, транспортного и вспомогательного оборудования при проектировании пищевых и перерабатывающих предприятий» для студентов направлений «Технологические машины и оборудование», «Продукты питания из растительного сырья», а также специальности «Машины и аппараты пищевых производств» очной, заочной и сокращенной форм обучения/ Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016 – 14 с. Режим доступа [http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Glebov\\_PLP\\_labsposkompobor\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Glebov_PLP_labsposkompobor_mu.pdf)

2. Глебов А.А., Коцюба В.П. Проектирование линий и производств: Методические указания к выполнению лабораторной работы «Исследование способов организации межцеховых и внутрицеховых транспортных

коммуникаций при проектировании пищевых и перерабатывающих предприятий» для студентов направлений «Технологические машины и оборудование», «Продукты питания из растительно-животного сырья», а также специальности «Машины и аппараты пищевых производств» очной, заочной и сокращенной форм обучения/ Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016 – 13 с  
Режим доступа  
[http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Glebov\\_PLP\\_labmzvz\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Glebov_PLP_labmzvz_mu.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Дворецкий, Д. С. Основы проектирования пищевых производств : учебное пособие / Д. С. Дворецкий, С. И. Дворецкий ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013. – 352 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277681>

4. Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 212 с. : ил. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495759>

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Тарасов В.П. Технологическое оборудование зерноперерабатывающих предприятий: учеб. пособие/В.П. Тарасов; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова.- Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014. – 295 с. –Доступ из ЭБС [http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Tarasov\\_tozp.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Tarasov_tozp.pdf)

6. Проектирование систем управления технологическими процессами и аппаратами пищевых производств (задачи и упражнения): учеб. пособие / В. В. Ключников; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2010. - 161 с.. ЭБС [http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Kluchnikov\\_proekt.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/mapp/Kluchnikov_proekt.pdf)

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

7. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky
4	Компас-3d

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».