

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии и товарове-  
дения

Высоцкая Е.А.



« 29 » августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02 «Основы технологических расчетов при  
проектировании предприятий масложировой промышленности»**

для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль Технология  
жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов –  
прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологического оборудования процессов перерабатывающих производств  
механизации сельского хозяйства и БЖД

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.т.н., доцент Сорокина И.А.

к.т.н., доцент Котик О.А.

Начальник смены цеха рафинации ООО  
«Бунге-СНГ» Ломакин Н.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 211 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г, регистрационный номер №36724.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой  А.В. Королькова

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

**Предметом** дисциплины являются основы проектирования предприятий масложировой промышленности, принципы составления материального баланса, производственных рецептур, расчета продуктов и основного технологического оборудования.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области *организационно-управленческого и расчетно-проектного видов профессиональной деятельности*

**Цель дисциплины** – формирование необходимых теоретических знаний для разработки технологической части проектов предприятий масложировой промышленности, а также приобретение практических навыков составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков, организации технологического процесса на предприятиях масложировой промышленности.

**Задачи дисциплины:** знакомство с основными принципами проектирования предприятий масложировой промышленности, методикой разработки технологической части проекта; освоение принципов составления материального баланса производства и производственных участков; получение навыков расчета продуктов, расчета и подбора основного технологического оборудования.

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Основы технологических расчетов при проектировании предприятий масложировой промышленности» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части Блока 1. ОП.

Этот курс дает теоретические знания и необходимые практические навыки для проведения технологических расчетов при курсовом проектировании и подготовке выпускной квалификационной работы.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-26	способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику разработки технологической части проектов предприятий масложировой промышленности;</li> <li>- стандартные программные средства для проведения технологических расчетов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать программные средства для составления материального баланса предприятий масложировой промышленности.</li> </ul> <p><b>иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета и оптимизации производственных рецептур</li> </ul>

ПК-20	способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	<b>знать:</b> - основные принципы проектирования предприятий масложировой промышленности; - методику составления материального баланса производства и производственных участков; <b>уметь:</b> - составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных производственных участков; <b>иметь навыки:</b> - расчета продуктов и основного технологического оборудования.
-------	--	--

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		3 семестр	8 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа	28,65	28,65	10,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	79,35	79,35	97,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	10,5
лекции	14	14	6
практические занятия	14	14	4
лабораторные работы			-
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	70,5	70,5	88,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
защита контрольной работы	-	-	-
защита расчетно-графической работы	-	-	-
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.	-	-	-
выполнение контрольной работы	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа	-	-	-

курсовой проект	-	-	-
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен	-	-	-
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

#### 4. Содержание дисциплины.

##### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Таблица 2 – Темы разделов и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
<b>очная форма обучения</b>					
1.	Основные понятия и принципы проектирования предприятий масложировой промышленности	2	-	-	12
2.	Материальный баланс производства и производственных участков.	4	4	-	20
3.	Расчет продуктов.	4	6	-	20
4.	Расчет и подбор технологического оборудования	4	4	-	18,5
	Итого:	14	14	-	70,5
<b>заочная форма обучения</b>					
1.	Основные понятия и принципы проектирования предприятий масложировой промышленности	1	-	-	20
2.	Материальный баланс производства и производственных участков.	2	2	-	24
3.	Расчет продуктов.	2	2	-	24
4.	Расчет и подбор технологического оборудования	1	-	-	20,5
	Итого:	6	4	-	88,5

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины.

###### Раздел 1. Основные понятия и принципы проектирования предприятий пищевой промышленности

###### Лекция 1. Основные понятия и принципы проектирования предприятий пищевой промышленности

Цель, задачи и содержание курса. Методика проектирования предприятий масложировой промышленности. Технологический проект. Технологическая схема производства.

###### Раздел 2. Материальный баланс производства и производственных участков.

###### Лекция 2. Материальный баланс производства и производственных участков.

Составление материального баланса. Понятие о нормах расхода сырья и материалов, выходе продукции, отходах и потерях. Производственная рецептура. Расчет сырья на групповой ассортимент.

**Раздел 3. Расчет продуктов.**Лекция 3. Расчет продуктов.

Особенности расчета продуктов в масложировой промышленности. Основные технологические расчеты в технологии жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметической продукции.

**Раздел 4. Расчет и подбор технологического оборудования**Лекция 4. Расчет и подбор технологического оборудования

Общие принципы анализа, расчета и подбора технологического оборудования.

**4.3. Перечень тем лекций**

Таблица 3 – Перечень тем лекций

№ п/п	Темы лекций	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	заочная
1	Основные понятия и принципы проектирования предприятий масложировой промышленности	2	1
2	Материальный баланс производства и производственных участков.	4	2
3	Расчет продуктов.	4	2
4	Расчет и подбор технологического оборудования	4	1
	Итого	14	6

**4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)**

Таблица 4 – Перечень тем практических занятий

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная (семестр)	Заочная (семестр)
1	Составление эскизной технологической схемы производственных участков	2	1
2	Расчет материального баланса производственных участков	2	1
3	Расчет продуктов для заданного производственного участка	4	1
4	Составление производственной рецептуры и ее оптимизация	2	1
5	Расчет и подбор технологического оборудования для заданного производственного участка	4	-
	Итого:	14	4

**4.5 Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрено.

## 4.6 Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания, предложенного на лабораторных занятиях.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед студентами.

### 4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрено.

### 4.6.3. Перечень рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрено.

### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 6. – Перечень тем для самостоятельного изучения студентами

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
<b>Раздел 1. Основные понятия и принципы проектирования предприятий пищевой промышленности</b>				
1	Методология проектирования пищевых производств	Лисин, П. А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности / Лисин П.А. — Москва : Лань", 2016 .— Рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому и техническому образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки: «Продукты питания из растительного сырья», «Продукты питания животного происхождения» .— ISBN 978-5-8114-1984-5 .— <URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72585">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72585</a> >. С. 6-24	12	20

<b>Раздел 2. Материальный баланс производства и производственных участков.</b>				
2	Материальный баланс производственных участков на предприятиях масложировой промышленности	<p>Н. В. Королькова [и др.]. Общая технология отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", профиль подготовки бакалавра "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 с.1-206</p> <p>Технология отрасли [электронный ресурс] : : учебник / [С. К. Мустафаев и др.] ; под ред. Е. П. Корненой .— Москва : ГИОРД, 2012 .— 244 с. — ISBN 978-5-98879-141-6, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4893">URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=4893</a> с.1-244</p>	20	24
<b>Раздел 3. Расчет продуктов.</b>				
3	Расчет продуктов на предприятиях масложировой промышленности	<p>Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 260401 (2707.00) "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" направления подготовки дипломированного специалиста 260200 (655600) "Производство продуктов питания из растительного сырья" / А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 - 667 с. с. 1-667.</p> <p>Н. В. Королькова [и др.]. Общая технология отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", профиль подготовки бакалавра "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [Н. В. Королькова [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 с.1-206</p>	20	24
<b>Раздел 4. Расчет и подбор технологического оборудования</b>				
4	Особенности расчета технологического оборудования масложировой промышленности	<p>Расчеты оборудования масложировой промышленности : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / [С. В. Бутова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 152 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа и в конце книги .— Библиогр.: с. 150-151 .— &lt;URL:<a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b140180.pdf</a>&gt;. С. 1-152</p>	18,5	20,5
	Итого		70,5	88,5



**4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов**

Не предусмотрены.

**4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

Таблица 7 – Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Практическое занятие	Составление эскизной технологической схемы производственных участков	ситуационный анализ	2
2.	Практическое занятие	Составление производственной рецептуры и ее оптимизация	ситуационный анализ	2

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

**6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины****6.1. Рекомендуемая литература.****6.1.1. Основная литература.**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Лисин, П.А. Компьютерное моделирование производственных процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс] / Лисин П. А. — Санкт-Петербург : Лань, 2016 .— 256 с. [ПТ]	ЭИ
2.	Технология отрасли (приемка, обработка и хранение масличных семян) : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 655600 "Производство продуктов питания из растительного сырья" по специальности 260401 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [С.К. Мустафаев [и др.] ; под ред. Е.П. Корненой .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012 .— 246 с.	31
3.	Расчеты оборудования масложировой промышленности : учебное пособие для подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" / [С. В. Бутова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2017 .— 152 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа и в конце книги .— Библиогр.: с. 150-151[ПТ]	ЭИ

**6.1.2. Дополнительная литература.**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Технология переработки эфиромасличных культур [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья",	ЭИ

	профиль подготовки бакалавра "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [Н. В. Королькова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014[ПТ]	
2.	Общая технология отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 (260100.62) "Продукты питания из растительного сырья", профиль подготовки бакалавра "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / [Н. В. Королькова [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет.— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014[ПТ]	ЭИ
3.	Курс лекций по дисциплине "Технология производства моющих средств" для студентов очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик].— .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. [ПТ]	ЭИ
4.	Кривова, А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для студентов вузов / А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян .— М. : ДеЛи принт, 2009 .— 667 с. : ил. — Библиогр.: с. 661 - 663 .— ISBN 978-5-94343-181-4.	25

### 6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Основы технологических расчетов при проектировании предприятий масложировой промышленности [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся факультета технологии и товароведения очной и заочной формы обучения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот.: И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, С. В. Бутова, М. Н. Шахова, В. В. Воронцов, Н. В. Ломакин, Е. В. Панина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 803 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]	ЭИ

### 6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-
2.	Масложировая промышленность : научн.-техн. и произв. журн. — М., 1999-.
3.	Пищевая промышленность : Ежемесяч. теорет. и науч.- практ. журн. — М. : Пищевая промышленность, 1994-.

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

### Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС

Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017/2018	1.	Контракт №633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2.	Контракт №1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт №587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5.	Контракт №1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018/2019	1.	Контракт №784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Лицензионный контракт №4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	5.	Лицензионный контракт №1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	6.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	7.	Контракт №919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019/2020	1.	Контракт №488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт №4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ №7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Контракт №487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6.	Контракт №919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7.	Контракт №878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/2021	1.	Контракт №503-ДУ от 14.09.2020 (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт №4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт №392 от 03.07.2020 (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021

	4.	Контракт №426-ДУ от 27.07.2020 ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт №878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2021/2022	1.	Контракт № 358/ДУ от 30.08.2021. (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2021 – 23.09.2022
	2.	Контракт № 775/ДУ от 29.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2021 – 31.12.2021
	3.	Контракт № 612/ДУ от 27.12.2021. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2022 – 31.12.2022
	4.	Контракт № 340/ДУ от 05.08.2021. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2021 – 31.07.2022
	5.	Контракт № 359-ДУ от 30.08.2021. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.09.2021 – 30.09.2022
	6.	Контракт № 710/ДУ от 17.11.2020 (ЭБС E-library РУНЭБ)	01.01.2021 - 31.12.2021
	7.	Контракт № 561/ДУ от 07.12.2021 (ЭБС E-library РУНЭБ)	01.01.2022 - 31.12.2022
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022
	9.	Контракт № 643/ДУ от 21.10.2020. (Терминал удаленного доступа ЦНСХБ)	21.10.2020 – 21.10.2021
	10.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	бессрочно
2022/2023	1.	Контракт № 358/ДУ от 30.08.2021. (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2021 – 23.09.2022
	2.	Контракт № 612/ДУ от 27.12.2021. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2022 – 31.12.2022
	3.	Контракт № 320/ДУ от 04.08.2022. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	05.08.2022 – 04.08.2023
	4.	Контракт № 334-ДУ от 30.08.2022. (ЭБС IPRbooks)	01.09.2022 – 31.08.2023
	5.	Контракт № 411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	6.	Контракт № 561/ДУ от 07.12.2021 (ЭБС E-library РУНЭБ)	01.01.2022 - 31.12.2022
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022 (продлонгация до 28.03.2027)
	8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	бессрочно

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

**6.3.2. Специализированное программное обеспечение**

№	Название	Размещение
1	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Программный комплекс для сбора и обработки данных, управления техническими объектами и технологическими процессами LabVIEW 8.0 (академическая лицензия)	ПК ауд. 119

**6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.**

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
2	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodel">https://техэксперт.сайт/sistema-kodel</a>
4	Аграрная российская информационная система	<a href="http://www.aris.ru/">http://www.aris.ru/</a>
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	<a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>

**6.3.4. Аудио- и видеопособия.**

Не предусмотрены.

**6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.**

№ п/п	Тема лекции	Наименование программного обеспечения
<b>Раздел 1. Основные понятия и принципы проектирования предприятий пищевой промышленности</b>		
1	Основные понятия и принципы проектирования предприятий масложировой промышленности	Microsoft Power Point
<b>Раздел 2. Материальный баланс производства и производственных участков.</b>		
2	Материальный баланс производства и производственных участков.	Microsoft Power Point
<b>Раздел 3. Расчет продуктов.</b>		
3	Расчет продуктов	Microsoft Power Point
<b>Раздел 4. Расчет и подбор технологического оборудования</b>		
4	Расчет и подбор технологического оборудования	Microsoft Power Point

**6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом( в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование , учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer,	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина,1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, стандарты, проекты перерабатывающих предприятий нормы технологических расчетов. Технологические регламенты	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и проме-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 119

<p>жуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Система трехмерного моделирования Kompas 3D, LabVIEW 10USER система компьютерного тестирования AST Test</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования. Специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а (с 16 до 20)</p>
---	---

**8. Междисциплинарные связи****Протокол**

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Оборудование масложировой и парфюмерно-косметической промышленности	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Проектирование предприятий отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Технология переработки масличных и эфиромасличных культур	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Технология переработки растительных масел и жиров	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Основы САПР отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Системы управления технологическими процессами и информационные технологии в масложировой промышленности	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано





## Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. каф. ТОППМСХБЖД Высоцкая Е.А. 	02.09.2019 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2019-2020 учебный год	нет
Зав. каф. ТОППМСХБЖД Высоцкая Е.А. 	02.07.2020 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	22.06.2021	Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	26.06.2022	Программа актуализирована на 2022-2023 уч.г.	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	№10 от 20.06.23 г	Программа актуализирована на 2023-2024 уч.г.	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	№10 от 18.06.24 г	Программа актуализирована на 2024-2025 уч.г.	нет