

**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 товароведения  
**Высоцкая Е.А.**

« 29 » 08 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине Б1.В.04 «Сооружения и оборудование для хранения масел и жиров» 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 безопасности жизнедеятельности»

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.с.х.н., доцент Королькова Н.В.  
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 процессов и аппаратов перерабатывающих производств (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой  **Н.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



Колобаева А.А.

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

**Предмет дисциплины** – прогрессивные технологии хранения масел, жиров и жирозаменителей в условиях предприятий масложировой промышленности. Технологические схемы и оборудование маслоседелных станций, баковых хозяйств, промышленные сооружения для хранения различных видов масличного сырья. Организация и разработка в условиях предприятия технологических схем обеспечивающих хранение масложировой продукции

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

**Цель изучения дисциплины** – формирование необходимых теоретических знаний по сооружениям и оборудованию для хранения масел и жиров с перспективами их развития, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

**Основные задачи дисциплины** – изучение конструкций сооружений и оборудования для хранения масел и жиров с основами эксплуатации; освоение принципов расчета и подбора технологического оборудования; ознакомление с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли, освоение норм техники безопасности при хранении масел и жиров в условиях предприятий масложировой промышленности и маслоседелных станций

**Место дисциплины.** Предмет Б.1.В.04 «Сооружения и оборудование для хранения масел и жиров» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» (модули) основной профессиональной образовательной программы по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья и является обязательным для освоения обучающимися.

В курсе «Сооружения и оборудование для хранения масел и жиров» рассматриваются и изучаются конструктивные особенности технологического оборудования и сооружений для хранения масел и жиров.

Программа составлена таким образом, чтобы обучающийся изучил: конструкции сооружений и оборудование для хранения масел и жиров с основами эксплуатации; освоил принципы расчетов и подбора технологического оборудования; ознакомился с перспективными методами управления технологическими процессами на предприятиях отрасли, освоил нормы техники безопасности при хранении масел и жиров в условиях предприятий масложировой промышленности и маслоседелных станций.

## 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-11	готовностью выполнить работы по рабочим профессиям	<b>знать:</b> - анализ состояния и ведения технологического контроля и производства; -перечень документации первичного учета производства продуктов питания.- особенности работы маслоседелных станций и баковых хозяйств на предприятиях масложировой промышленности <b>уметь:</b> -визуально, органолептическим и химическим и

		<p>инструментальными способами определять качества поступающего сырья на хранение</p> <p>-контролировать технические показатели качества хранящихся масел и жиров</p> <p><b>иметь навыки и/или опыт деятельности</b></p> <p>-навыками взвешивания сырья, определения объемов продукции по массе и объёму;</p> <p>-навыками пуска и остановки отдельных видов машин, аппаратов и линии в целом</p> <p>-навыками соблюдения техники безопасности на рабочих местах.</p> <p>- навыками компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства:</p>
ПК-12	<p>способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p>	<p><b>Знать</b> нормативную документацию по технике безопасности и охране труда в условиях маслоседелных станций</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться нормативной документацией по ТБ и охране труда в условиях производства.</p> <p><b>иметь навыки и/или опыт деятельности</b> владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда в условиях баковых хозяйств предприятий и маслоседелных станций</p>
ПК-21	<p>способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать</b> основные принципы выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоседелных станций</p> <p><b>уметь:</b> выбирать рациональные способы защиты и порядок действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоседелных станций</p> <p><b>иметь навыки и/или опыт деятельности</b> организации защиты и порядка действия коллектива предприятия в чрезвычайных ситуациях в условиях маслоседелных станций предприятий МЖП</p>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Общая контактная работа*	54,65	54,65	10,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	89,35	89,35	133,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	54,5	54,5	10,5
лекции	18	18	4
практические занятия	-		
лабораторные работы	36	36	6
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	80,5	80,5	124,5
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, 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	

#### 4. Содержание дисциплины.

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	СР
<b>Очное отделение</b>				
1.	<i>Раздел 1.</i> Классификация сооружений для хранения масел и жиров	6	8	20,5
2	<i>Раздел 2.</i> Оборудование сооружений для хранения масел и жиров	6	12	26,0
3	<i>Раздел3.</i> Способы и аппаратурно-технологические схемы для хранения масел и жиров	6	16	32,0
	Всего	18	36	78,5
<b>Заочное отделение</b>				
1.	<i>Раздел 1.</i> Классификация сооружений для хранения масел и жиров	1	2	22
2	<i>Раздел 2.</i> Оборудование сооружений для хранения масел и жиров	1	2	22
3	<i>Раздел3.</i> Способы и аппаратурно-технологические схемы для хранения масел и жиров	2	2	80,5
	Всего	4	6	124,5

## 4.2. Содержание разделов дисциплины

### **Раздел 1. Классификация сооружений для хранения масел и жиров**

Современное состояние и тенденции развития сооружений хранения масел и жиров. Основные определения и термины. Физические и химические свойства масел и жиров как объектов хранения. Классификация сооружений и оборудования для хранения масел и жиров. Этапы и перспективы развития материально-технической базы для хранения продукции.

### **Раздел 2. Оборудование сооружений для хранения масел и жиров**

Оборудование для приемки продукции. Весовое оборудование. Характеристика весов. Методы автоматического взвешивания. Устройства для разгрузки автомобилей и вагонов. Автопогрузчики, электропогрузчики и электроштабелеры. Транспортное оборудование. Устройства и принцип действия. Достоинства и недостатки. Производительность и скорость транспортирования продукта. Выбор системы транспортирования. Устройства контроля и безопасности. Правила эксплуатации. Емкости для хранения масел и жиров. Технические характеристики, устройство, эксплуатация

### **Раздел 3. Способы и аппаратурно-технологические схемы для хранения масел и жиров**

Генеральный план и инженерное обеспечение складов масел и жиров. Назначение, классификация и общая характеристика. Выбор участка под строительство. Требования, предъявляемые к маслобазам и складам масел и жиров. Типовые схемы. Способы и оборудование для хранения масел и жиров. Назначение и классификация. Выбор участка под строительство. Требования, предъявляемые к емкостям. Строительные материалы. Типовые схемы. Размещение транспортного и технологического оборудования. Конструкции резервуаров и их расположение. Загрузка и разгрузка. Средства контроля. Сливно-наливные устройства. Насосные станции. Разогревающие устройства. Техника безопасности на маслоналивных станциях и баковых хозяйствах предприятий.

## 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем часов	
		Форма обучения	
		очная	заочная
	<b>Раздел 1. Классификация сооружений для хранения масел и жиров.</b>	<b>6</b>	2
1	Классификация сооружений для хранения масел и жиров	2	
2	Физические и химические свойства масел и жиров как объектов хранения	4	
	<b>Раздел 2. Оборудование сооружений для хранения масел и жиров</b>	<b>6</b>	
1.	Транспортное и весовое оборудование для хранения масел и жиров	2	
2.	Характеристика резервуаров для хранения масел и жиров	4	
	<b>Раздел 3. Способы и аппаратурно-технологические схемы для хранения масел и жиров.</b>	<b>6</b>	
1	Способы хранения масел и жиров	2	
2.	Генеральный план и инженерное обеспечение складов масел и жиров	2	
	Аппаратурно-технологические схемы маслоналивных станций	2	2
Всего		<b>18</b>	<b>4</b>

## 4.4. Перечень тем практических занятий

Практические занятия по данной дисциплине **не предусматриваются.**

**4.5. Перечень тем лабораторных работ**

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем часов	
		Форма обучения	
		очная	заочная
	<b>Раздел 1. Классификация сооружений для хранения масел и жиров</b>	<b>8</b>	
1	Физические свойства масел и жиров	<b>4</b>	2
2.	Сооружения для хранения масел. Технологические расчеты	4	
	<b>Раздел 2. Оборудование сооружений для хранения масел и жиров</b>	<b>12</b>	
1	Оборудование для приемки и отпуска масел и жиров	4	2
2	Устройства для разогрева масел и жиров	4	
3	Масло-наливные станции		
	<b>Раздел 3. Способы и аппаратурно-технологические схемы для хранения масел и жиров.</b>	<b>16</b>	
	Расчет вместимости складов масел и жиров	2	
	Расчет и подбор основного технологического оборудования для аппаратурно-технологических схем баковых хозяйств и маслониливных станций. Графическое изображение аппаратурно-технологических схем..	14	2
Всего		<b>36</b>	<b>6</b>

**4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся****4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

При подготовке обучающихся к аудиторным занятиям могут быть реализованы следующие ее формы:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- практикум по учебной дисциплине с использованием программного обеспечения.

Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающихся на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

**4.6.2. Перечень тем курсовых проектов**

Не предусмотрено

**4.6.3. Перечень тем рефератов и расчетно-графических работ**

Не предусмотрены



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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	<b>Раздел 1. Классификация сооружений для хранения масел и жиров..</b>		<b>20,5</b>	<b>22,5</b>
1	Физические свойства твердых жиров.	Щербаков В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов"... / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов - М.: КолосС, 2003 - 359 с.Ст.	10	10
2	Технические и пищевые жиры и масла их характеристика	Щербаков В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов"... / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов - М.: КолосС, 2003 - 359 с.Ст.	10,5	12,5
	<b>Раздел 2. Оборудование сооружений для хранения масел и жиров.</b>		<b>26,5</b>	<b>22,5</b>
5	Конструктивные особенности пневмотранспортных установок	Антипов, С.Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под ред. Панфилова В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90065">https://e.lanbook.com/book/90065</a> . — Загл. с экрана.	10	12,5
6	Принципиальное устройство приборов для дистанционного контроля температуры и влажности и правила работы с ними	Антипов, С.Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под ред. Панфилова В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90065">https://e.lanbook.com/book/90065</a> . — Загл. с экрана.	16	10,0
	<b>Раздел3. Способы и аппаратурно-технологические схемы для хранения масел и жиров.</b>		<b>34,0</b>	<b>80,5</b>

7	Особенности твердых и жидких растительных жиров	<p>Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4893">https://e.lanbook.com/book/4893</a>. —</p> <p>Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4905">https://e.lanbook.com/book/4905</a></p>	10	20,5
8	Особенности хранения маргариновой продукции	<p>Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4893">https://e.lanbook.com/book/4893</a>. —</p> <p>Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4905">https://e.lanbook.com/book/4905</a></p>	10	30
9	Особенности хранения масложировой продукции в условиях предприятия	<p>Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4893">https://e.lanbook.com/book/4893</a>. —</p> <p>Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4905">https://e.lanbook.com/book/4905</a></p>	14	30
Всего	Всего		<b>80,5</b>	<b>124,5-</b>

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	ЛПЗ	Оборудование для приемки и отпуска масел и жиров	Работа в малых группах	2
2	ЛПЗ	Расчет необходимой производительности и количества оборудования для маслониливной станции	Метод проектов	4
Всего:				6

#### 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 Заглавие Гриф издания Издательство Год издания)	Кол-во Экз.
1	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	Эл.ресурс
2.	Технология отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2009. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4905">https://e.lanbook.com/book/4905</a>	Эл.ресурс
3	Антипов, С.Т. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. / С.Т. Антипов, А.И. Ключников, И.С. Моисеева, В.А. Панфилов ; под ред. Панфилова В.А.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 812 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90065">https://e.lanbook.com/book/90065</a> . — Загл. с экрана.	Эл.ресурс
4	Мхитарьянц, Л.А. Лабораторный практикум по технологии отрасли (производство растительных масел) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/49809">https://e.lanbook.com/book/49809</a> .	Эл.рес.
5	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.	25

**6.1.2. Дополнительная литература**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (Автор Заглавие Гриф издания Издательство Год издания)	Кол-во Экз.
1	Рудаков, О.Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 576 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4130">https://e.lanbook.com/book/4130</a>	Эл. Рес.
2	Пермякова, Л.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Пермякова, Т.Ф. Киселева, Ю.Ю. Миллер. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП, 2016. — 151 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/99569">https://e.lanbook.com/book/99569</a>	Эл.рес
3	Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Алексеев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 256 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4878">https://e.lanbook.com/book/4878</a>	Эл.рес
4	Мхитарьянц, Л.А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян [Электронный ресурс] : учеб. / Л.А. Мхитарьянц, Е.П. Корнена, Е.В. Мартовщук. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4893">https://e.lanbook.com/book/4893</a> . — Загл. с экрана.	Эл.рес.

**6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (Автор Заглавие Гриф издания Издательство Год издания)	Кол-во Экз.
1	Сооружения и оборудование для хранения масел и жиров [Электронный ресурс] : методические указания для организации лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся факультета технологии и товароведения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль подготовки Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот. : Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, С. В. Бутова, Н. В. Ломакин, Е. В. Панина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1174 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0.	Эл.рес

**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.	Пищевая и перерабатывающая промышленность [Электронный ресурс] : документальная база данных, 1985-01.2005 гг. / ЦНСХБ .— М. : Ассоциация ЭБНИТ, 2005 .— 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

## 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 «ZNANI-UM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANI-UM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт №587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Рукопт»)	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 «ZNANI-UM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANI-UM.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 «ZNANI-UM.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

### 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 «Кодексы»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-codeks">https://техэксперт.сайт/sistema-codeks</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 используются

### 6.3.5 Компьютерные презентации учебных курсов

№ п/п	Тема лекции	Раздел
1	Классификация сооружений для хранения масел и жиров	1
2	Физические и химические свойства масел и жиров как объектов хранения	1
3	Транспортное и весовое оборудование для хранения масел и жиров	2
4	Характеристика резервуаров для хранения масел и жиров	2
5	Способы хранения масел и жиров	3
6	Генеральный план и инженерное обеспечение складов масел и жиров	3
7	Аппаратурно-технологические схемы маслониливных станций	3

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

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)
<p>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,</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
<p>Лаборатория, 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 и учебно-наглядные пособия таблицы для расчетов вместимости баков; масло-наливных станций; весы электронные, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производства растительных масел, установка для определения углов откосов и обрушения, установка для определения коэффициента трения сыпучих продуктов, сепаратор, лабораторная установка по изучению элементов автоматического регулирования.</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина,1,а. 252
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудо-</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1,а. 116



<p>вание, 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, Система компьютерного тестирования AST Test</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия</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, Система трехмерного моделирования Kompas 3D Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 165а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117,118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 122 ( 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
Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Безопасность жизнедеятельности	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано



## Приложение 2

## 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

