


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 това-  
роведения  
Королькова Н.В. 



« 30 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине Б1.В.ДВ.11.01 «Принципы ресурсосбережения и оптимизации  
технологических процессов отрасли»**

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 процессов и аппаратов перерабатывающих производств

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

К.т.н. доцент Котик О.А. 

**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 товаро-  
ведения

Высоцкая Е.А.



«28» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине Б1.В.ДВ.11.01 «Принципы ресурсосбережения и оптимизации  
технологических процессов отрасли»**

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»

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:


К.т.н. доцент Котик О.А.

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 3 апреля 2015 г, регистрационный номер 36724.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» (протокол № 1 от 30.08. 2017 г)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  (доц. Королькова Н. В.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30.08. 2017 г)

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  А.А. Колобаева

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

**Предметом** дисциплины является изучение методов и способов ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области *производственно-технологического вида профессиональной деятельности*

**Цель** изучения дисциплины – формирование мироощущения, связывающего проблемы экологии с современным развитием технологий, основных принципов ресурсосбережения в отрасли: в технологии производства растительных масел, в производстве эфирных масел, душистых веществ и парфюмерно-косметических продуктов.

**Задачи** дисциплины – получение знаний об источниках образования твердых, жидких и газообразных загрязнений в промышленности; изучение способов рационального использования природных ресурсов и энергии промышленного предприятия; получение знаний об оценке экологической безопасности предприятий; изучение подходов к решению проблемы безотходных производств и комплексного использовании сырья; изучение способов переработки промышленных отходов; оптимизации технологических процессов отрасли.

**Место дисциплины** в структуре образовательной программы данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины».

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p><b>знать:</b> свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологических процессов и качество готовой продукции; общую характеристику отходов отрасли, традиционные и перспективные технологии утилизации отходов отрасли;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства, предложить варианты усовершенствования существующих технологических процессов с целью уменьшения количества отходов;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> системой знаний, навыков для формирования самостоятельных решений новых задач, стоящих перед предприятиями отрасли.</p>
ПК-7	способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	<p><b>знать:</b> технологию производства и переработки жиров и масел, парфюмерно-косметических продуктов;</p> <p><b>уметь:</b> выявлять объекты для улучшения технологии производств;</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> управления действующими технологическими линиями (процессами) в масложировом производстве и производстве парфюмерно-косметических продуктов.</p>

## 3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./час	объём часов	всего часов
		8 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа	42,65	42,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	65,35	65,35	99,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	42,5	42,5	8,5
лекции	16	16	4
практические занятия	26	26	4
лабораторные работы	-	-	-
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	56,5	56,5	90,5
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	зачет	зачет	зачет

## 4. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения					
1	Проблемы экологии и рационального использования энергетических и водных ресурсов; вспомогательных материалов на предприятиях отрасли	8	12	-	28
2	Направления использования вторичных материальных ресурсов и отходов на предприятиях отрасли; оптимизации технологических процессов отрасли	8	14	-	28,5
заочная форма обучения					
1	Проблемы экологии и рационального использования энергетических и водных ресурсов; вспомогательных материалов на предприятиях отрасли	2	2	-	45
2	Направления использования вторичных материальных ресурсов и отходов на предприятиях отрасли; оптимизации технологических процессов отрасли	2	2	-	45,5

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

#### 4.2.1 Проблемы экологии и рационального использования энергетических и водных ресурсов; вспомогательных материалов на предприятиях отрасли

Решение проблем охраны окружающей среды на предприятиях отрасли. Сущностная характеристика ресурсосбережения. Рациональное использование энергетических ресурсов, воды и вспомогательных материалов.

#### 4.2.2 Направления использования вторичных материальных ресурсов и отходов на предприятиях отрасли; оптимизации технологических процессов отрасли

Технологические схемы и режимы переработки отходов рафинации масел. Использование отходов масложирового производства. Переработка отходов эфиромасличной промышленности. Перспективные малоотходные технологии в масложировой промышленности. Перспективные малоотходные технологии в производстве парфюмерно-косметических продуктов.

### 4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Проблемы экологии и рационального использования энергетических и водных ресурсов; вспомогательных материалов на предприятиях отрасли			
1	Решение проблем охраны окружающей среды на предприятиях отрасли.	2	0,5
2	Сущностная характеристика ресурсосбережения.	2	0,5
3	Рациональное использование энергетических ресурсов на предприятиях отрасли.	2	0,5
4	Рациональное использование воды на предприятиях отрасли.	1	0,5

5	Рациональное использование вспомогательных материалов на предприятиях отрасли.	1	-
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
Раздел 2. Направления использования вторичных материальных ресурсов и отходов на предприятиях отрасли; оптимизации технологических процессов отрасли			
1	Технологические схемы и режимы переработки отходов рафинации масел.	1	0,5
2	Использование отходов масложирового производства.	1	0,5
3	Переработка отходов эфиромасличной промышленности.	2	0,5
4	Перспективные малоотходные технологии в масложировой промышленности.	2	0,5
5	Перспективные малоотходные технологии в производстве парфюмерно-косметических продуктов.	2	-
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>16</b>	<b>4</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий.

№ п/п	Тема практического занятия	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Проблемы экологии и рационального использования энергетических и водных ресурсов; вспомогательных материалов на предприятиях отрасли			
1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии	4	0,5
2	Расчет количества отработанной воды на предприятиях отрасли	4	0,5
3	Расчет потерь энергоресурсов	2	0,5
4	Расчет расхода вспомогательных материалов на предприятии	2	0,5
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
Раздел 2. Направления использования вторичных материальных ресурсов и отходов на предприятиях отрасли; оптимизации технологических процессов отрасли			
1	Расчет количества отходов при производстве растительных масел однократным прессованием.	2	0,5
2	Расчет количества отходов при производстве растительных масел двукратным прессованием.	4	0,5
3	Расчет количества отходов при производстве растительных масел экстракционным способом.	2	0,5
4	Расчет количества отходов при рафинации растительных масел.	2	0,5
5	Расчет количества отходов в эфиромасличном производстве.	4	
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>14</b>	<b>2</b>
<b>Всего</b>		<b>26</b>	<b>4</b>

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Не предусмотрены.

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

##### 4.6.1. Подготовка к учебным занятиям

При подготовке обучающихся к занятиям могут быть реализованы следующие формы работы:

- работа с лекционным материалом;
- закрепление знаний, полученных на лабораторных работах;
- проработка учебного материала по учебникам.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрены.

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, 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	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Раздел 1. Проблемы экологии и рационального использования энергетических и водных ресурсов; вспомогательных материалов на предприятиях отрасли</b>				
1	Обработка отработанных вод экстракционного цеха	Технология отрасли (Производство растительных масел) / Л. А. Мхитарьянц [и др.] ; под ред. Е. П. Корненой .— СПб. : ГИОРД, 2009 . – С. 292–296.	14	22
2	Основные и вспомогательные материалы, применяемые в парфюмерии косметических препаратов	Кривова А. Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов / А. Ю. Кривова, В. Х. Паронян. – М.:Дели принт, 2009. – С. 200–221.	14	23
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>28</b>	<b>45</b>
<b>Раздел 2. Направления использования вторичных материальных ресурсов и отходов на предприятиях отрасли; оптимизации технологических процессов отрасли</b>				
1	Регенерация и рекуперация растворителя в маслоэкстракционном производстве	Технология отрасли (Производство растительных масел) / Л. А. Мхитарьянц [и др.] ; под ред. Е. П. Корненой .— СПб. : ГИОРД, 2009 . – С. 264–290.	14	22
2	Основные и вспомогательные материалы, применяемые в производстве косметических препаратов	Кривова А. Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов / А. Ю. Кривова, В. Х. Паронян. – М.:Дели принт, 2009. – С. 381–469.	14,5	23,5
<b>Итого по разделу 2</b>			<b>28,5</b>	<b>45,5</b>
<b>Всего</b>			<b>56,5</b>	<b>90,5</b>

##### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся.



Не предусмотрено.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии.	Дискуссия	2
3	Практическое занятие	Расчет количества отходов при производстве растительных масел двукратным прессованием.	Дискуссия	2
4	Практическое занятие	Расчет количества отходов в эфиромасличном производстве.	Дискуссия	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	Кол-во экз. в библиотеке
1	Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли [Электронный ресурс] : курс лекций для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, А. А. Колобаева, И. А. Сорокина, С. В. Бутова, М. Н. Шахова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 796 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155214.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155214.pdf</a> >.	Электр. ресурс
2	Теоретические и практические аспекты формирования качества продуктов переработки растительного сырья [Электронный ресурс] / Голубцова Ю. В. — Кемерово : КемГУ, 2017 .— 179 с. — Книга из коллекции КемГУ - Технологии пищевых производств .— ISBN 979-5-89289-107-2 .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102701">https://e.lanbook.com/book/102701</a> > .— <URL: <a href="https://e.lanbook.com/img/cover/book/102701.jpg">https://e.lanbook.com/img/cover/book/102701.jpg</a> >.	Электр. ресурс

**6.1.2. Дополнительная литература.**

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процес-	Электр.

	сов отрасли [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения лабораторно-практических работ и самостоятельной работы для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, М. Н. Шахова, А. А. Колобаева, С. В. Бутова, И. А. Сорокина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1148 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155216.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155216.pdf</a> >.	ресурс
2	Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : учебник и практикум для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим направлениям / А. Л. Новоселов [и др.] .— Москва : Юрайт, 2016 .— 344 с. : ил. — (Бакалавр и магистр. Академический курс) .— Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования .— Библиогр.: с. 342-343.	1
3	Кривова А. Ю.Технология производства парфюмерно-косметических продуктов / А. Ю. Кривова, В. Х. Паронян. – М.:Дели принт, 2009. – 667 с.	25
4	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.	27
5	Личко Н. М. Технология переработки растениеводческой продукции / Н. М. Личко [и др.] ; под ред. Н. М. Личко. – Москва: КолосС, 2008. – 583 с.	53
6	Рудаков О.Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей / О. Б. Рудаков, К. К. Полянский, Н. В. Королькова, О. А. Котик. – СПб.: Лань, 2011. – 576 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электр. ресурс

### 6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке
1	Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли [Электронный ресурс] : методические указания для выполнения лабораторно-практических работ и самостоятельной работы для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Панина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, М. Н. Шахова, А. А. Колобаева, С. В. Бутова, И. А. Сорокина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1148 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .—	Электр. ресурс

<URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155216.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155216.pdf</a> >.
--

#### 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, 2008-
3	Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья, 2005-
4	Вестник Российской академии сельхознаук, 2005-

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

##### 1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Проспект науки»	ООО «Проспект науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnshb.ru/terminal/">http://www.cnshb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

#### Зарубежные информационные ресурсы

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. — <http://agricola.nal.usda.gov/>

5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. — <http://www.fstadirect.com/>

6. PubMed Central (PMC) : Электронный архив полнотекстовых журналов по биологии и медицине. – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

7.ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

### **6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.**

#### **6.3 Средства обеспечения освоения дисциплины**

##### **6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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

##### **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 «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/systema-kodeks">https://техэксперт.сайт/systema-kodeks</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.**

Компьютерные презентации разработаны по всем темам лекционного курса

**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> <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, вытяжной шкаф, химическая и лабораторная посуда, химические реактивы., Фотоэлектроколориметр, мельница лабораторная, рефрактометр, поляриметр-сахариметр, весы электронные, аппарат Сокслета , колбонагреватель, иономер, аппарат Клевенджера, весы аналитические, во-</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 35</p>

<p>дяная баня (электрическая), плита электрическая, вытяжной шкаф, весы, весы аналитические, термостат, мешалка магнитная, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производстве растительных масел.</p> <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 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, 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. 115</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 ( с16 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
Актуальные проблемы масложировой промышленности	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет  согласовано
Экология пищевых производств	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет  согласовано
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
Общая технология 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
Технология производства моющих средств	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет  согласовано





