

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«Утверждаю»

Декан факультета технологий  
и товароведения  
доцент Королькова Н.В.

« 27 » 10 2015 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### по дисциплине Б1.В.ОД.18 Основы технологии производства косметических продуктов

для направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»  
направленности (профиля) «Технология жиров, эфирных масел и  
парфюмерно-косметических продуктов»

программа подготовки прикладной бакалавриат  
квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Факультет – технологии и товароведения

Кафедра – процессов и аппаратов перерабатывающих производств

Форма обучения	Всего зач. ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Зачет (семестр)	Экзамен (семестр)
очная	4/144	4	8	14	-	-	12	-	118	8	-
заочная	4/144	5	-	4	-	-	4	-	136	5	-

Преподаватель:

к.т. н., доцент  Сорочкина И.А.

Страница 2 из 16

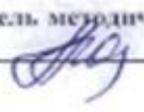
Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Приказ № 211 от 12.03.2015 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств (протокол № 2 от ... 2015 г.)

Зав. кафедрой к. с.-х. н., доцент  Королькова Н.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 2 от 27 октября 2015 г.)

Председатель методической комиссии факультета технологии и товароведения, доцент  Колобаева А.А.

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

Место дисциплины в структуре ОП.

Дисциплина Б1.В.ОД.18 «Основы технологии производства косметических продуктов» относится к циклу обязательных дисциплин вариативной части ОП.

**Цель дисциплины** – формирование необходимых теоретических знаний по технологии производства косметических продуктов, а также приобретение практических навыков в решении конкретных производственных задач отрасли.

**Задачами дисциплины** являются:

- знакомство с методами оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- освоение принципов выбора косметических ингредиентов и технологии их производства;
- составление принципиальных технологических схем производства в целом и отдельных его стадий;
- обучение основам создания широкого спектра косметических композиций.

Изучение курса основывается на знаниях обучающихся таких дисциплин, как неорганическая, органическая, аналитическая химия, а также процессы и аппараты пищевых производств и технологическое оборудование отрасли.

Дисциплина «Основы технологии производства косметических продуктов» является важной в процессе формирования профессиональных способностей и личностных качеств будущего бакалавра. Предлагаемая программа ориентирована на создание у обучающихся первоначальной целостной картины в области технологии производства косметических продуктов.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-4	способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы технологии производства косметических средств;</li> <li>- основное и вспомогательное сырье, применяемое для производства косметических изделий;</li> <li>- основы формирования дисперсных систем в косметике.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технологическую оценку сырья для производства косметических препаратов;</li> <li>- применять знания теоретических основ технологии косметических препаратов к ведению процессов производства.</li> </ul> <p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства;</li> <li>- расчета выхода целевого продукта из единицы перерабатываемого сырья.</li> </ul>

ПК-9	способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные достижения науки и производства в технологии косметических препаратов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться учебной, справочной литературой, специализированными и периодическими изданиями.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с компьютером как средством управления информацией.</li> </ul>
ПК-10	способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию получения кремовых масс;</li> <li>- технологию производства средств по уходу за зубами и полостью рта;</li> <li>- технологию производства средств по уходу за волосами.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных технологических участков;</li> </ul> <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбора основного технологического оборудования,</li> <li>- оптимизации основных технологических процессов.</li> </ul>
ПК-15	готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных документов к технологической подготовке производства, качеству и безопасности сырья и готовой продукции.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.</li> </ul>
ПК-18	способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на качество и себестоимость готовой продукции;</li> <li>- принципы ресурсосбережения, повышения эффективности технологического процесса.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения измерений и наблюдений, описания проводимых исследований;</li> <li>- анализа результатов исследований.</li> </ul>

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего часов	Объем часов	Всего часов	Объем часов
		8 семестр		5 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	26	26	8	8
Аудиторная работа	26	26	8	8
Лекции	14	14	4	4
Практические занятия	-	-	-	-
Семинары	-	-	-	-
Лабораторные работы	12	12	4	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	118	118	136	136
Подготовка к аудиторным занятиям	118	118	136	136
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-
Подготовка и защита рефератов	-	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-	-	-
Экзамен/часы	-	-	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	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	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
<b>очная форма обучения</b>						
1	Введение в дисциплину	2	-	-	-	26
2	Основное и вспомогательное сырье, применяемое для производства косметических изделий	4	-	-	4	50
3	Технология косметических препаратов.	8	-	-	8	42
	Итого:	14	-	-	12	118

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
<b>заочная форма обучения</b>						
1	Введение в дисциплину	-			-	40
2	Основное и вспомогательное сырье, применяемое для производства косметических изделий	2			-	40
3	Технология косметических препаратов.	2			4	56
	Итого	4			4	136

## 4.2. Содержание разделов дисциплины.

### Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ

Лекция 1. Введение в дисциплину «Основы технологии производства косметических продуктов».

Цель, задачи и содержание курса. Термины и определения в области производства косметических препаратов. Классификация косметических продуктов. Различия между косметическими и фармацевтическими препаратами.

### Раздел 2. ОСНОВНОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОСМЕТИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ.

Лекция 2. Основное и вспомогательное сырье, применяемое для производства косметических изделий. Вещества, обладающие увлажняющим действием: гидрофильные вещества, вещества, образующие гидрогель, химические продукты различного происхождения, гиалуроновая кислота. Липофильные компоненты: негидролизующиеся и гидролизующиеся вещества. Эмульгаторы и консерванты. Кремнийорганические соединения. Биологически активные вещества: витамины, гормоны, стероиды, экстракты и соки растений, эфирные масла. Сырье для солнцезащитных средств.

### Раздел 3. ТЕХНОЛОГИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ.

Лекция 3. Дисперсные системы в косметике. Суспензии. Эмульсии. Кремы, основа которых – эмульсия типа «масло в воде» Кремы, основа которых – эмульсия типа «вода в масле». Дифильные системы в кремах.

Лекция 4. Технология получения кремовых масс. Приготовление водных растворов сырья. Приготовление жировой основы для кремов. Непрерывная схема производства эмульсионных кремов. Периодический процесс производства эмульсионных кремов.

Лекция 5. Технология производства средств по уходу за зубами и полостью рта. Основные компоненты средств гигиены полости рта. Зубные порошки и зубные пасты. Технологическая схема получения зубных паст.

Лекция 6. Технология производства средств по уходу за волосами и окрашиванию волос. Основные проблемы волос. Средства для мытья волос. Косметические средства по уходу за волосами после мытья. Технологические схемы производства жидких и пастообразных средств по уходу за волосами. Косметические средства для окрашивания волос. Компоненты красок для волос. Технологическая схема производства окислительного крема.

Лекция 7. Технология косметических изделий специального назначения. Влагодерживающие косметические кремы и гели. Косметические средства, отбеливающие кожу. Антицеллюлитная программа, пилинг кожи. Косметические маски. Косметика на основе нанотехнологий.

### 4.3. Перечень тем лекций

Таблица 3 – Перечень тем лекций

№ п/п	Темы лекций	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	заочная
1	Введение в дисциплину «Основы технологии производства косметических продуктов»	2	-
2	Основное и вспомогательное сырье, применяемое для производства косметических изделий.	2	2
3	Дисперсные системы в косметике.	2	-
4	Технология получения кремовых масс.	2	1
5	Технология производства средств по уходу за зубами и полостью рта.	2	1
6	Технология производства средств по уходу за волосами и окрашиванию волос.	2	-
7	Технология косметических изделий специального назначения	2	-
	Итого:	14	4

### 4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрено.

### 4.5 Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4 – Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторных занятий	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная (семестр)	Заочная (курс)
		8	5
1	Оценка качества косметических масел	4	2
2	Характеристика эмульсионных кремов	4	2
3	Характеристика жировых кремов	2	-
4	Оценка качества зубных паст	2	-
	Итого:	12	4

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

#### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций обучающегося 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 обучающихся.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед обучающимися.

При подготовке к аудиторным занятиям по курсу «Основы технологии производства косметических продуктов» обучающиеся должны использовать следующие методические разработки:

1. Методические указания для лабораторных работ по курсу «Основы технологии производства косметических продуктов» для обучающихся факультета технологии и товароведения профиля подготовки бакалавров 19.03.02 очной и заочной форм обучения

#### 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 5. – Перечень тем для самостоятельного изучения обучающимися

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Кожа и косметика. Понятие о строении и функциях кожи. Липидный барьер рогового слоя. Кислотная мантия кожи.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.329-380	12	20
2	Свободные радикалы и кожа. Антиоксиданты и их применение в косметике.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.448-469	10	20
3	Гидрофильные и липофильные эмульсии. Параметры эмульсий, определяющие свойства косметических эмульсий.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.381-411	12	15
4	Кремнийорганические соединения в косметике. Полиорганосилоксаны. Силиконовые масла. Силиконовые воски.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паро-	8	10

		нян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.412-414		
5	Физико-химические свойства ПАВ и эмульгаторов. Классификация эмульгаторов по технологическим свойствам.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.414-428	10	15
6	Кожно-физиологические функции дисперсных систем в косметике.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.470-476	10	16
7	Способы получения эмульсий: горячий/горячий, горячий/горячий/холодный, холодный/холодный.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.483-503	12	8
8	Строение и функции зубов. Роль зубных паст в гигиене полости рта.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.522-542	10	8
9	Морфология и физиология волос.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.550-558	10	8
10	Практика качественного производства GMP. Нанотехнологии в косметике.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.658-660	12	8
11	Современные требования к испытаниям и регистрации парфюмерно-косметической продукции в РФ.	Кривова А.Ю. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов: учебник для обучающихся вузов/ А.Ю. Кривова, В.Х. Паронян - М.: ДеЛи принт, 2009 – с.658-660	12	8
	Итого:		118	136

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены.

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

Таблица 6 – Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятий	Тема занятий	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Технология косметических изделий специального назначения	Круглый стол (дискуссия, дебаты)	2
2	Лабораторная работа	Оценка качества косметических масел	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	4

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

#### 5.1. ФОС текущего контроля.

- устный опрос на лекциях;
- защита лабораторных работ;
- тестирование;
- контроль самостоятельной работы обучающихся в устной форме.

Результаты текущей аттестации используются в контроле и управлении учебным процессом.

#### 5.2. ФОС промежуточного контроля.

##### А) «Зачет»

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете:

- «Зачтено» - выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания учебного материала по теме, знает классификацию и номенклатуру косметических средств, основное и вспомогательное сырье, основные стадии разработки косметических средств, умеет разрабатывать принципиальные технологические схемы всего производства и отдельных технологических участков. При этом обучающийся логично и последовательно излагает материал темы, раскрывает смысл вопроса, дает удовлетворительные ответы на дополнительные вопросы, теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.

- «Незачтено» - выставляется при условии, если обучающийся владеет отрывочными знаниями, не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

##### Б) «Экзамен» «Не предусматривается»

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

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

Таблица 7 – Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экземпляров
1.	Кривова А.Ю.	Технология производства парфюмерно-косметических продуктов	учебник для обучающихся вузов	М.: ДеЛи принт	2009	25
2	Рудаков О. Б	Технохимический контроль жиров и жирозаменителей [электронный ресурс]		Москва: [ЭБС Лань]	2011	-

**6.1.2. Дополнительная литература**

Таблица 8 – Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	С. В. Калашникова, В. И. Манжесов, И. В. Максимов	История производства масложировой и парфюмерно-косметической продукции: учеб. пособие	Воронеж: ВГАУ	2011
2	Ю. А. Калошин	Технология и оборудование масложировых предприятий: учебник	М.: Академия	2002
3	В. И. Котарев, М. В. Дмитренко, Н. В. Романова	Товароведение и экспертиза непродовольственных товаров: учеб. пособие	Воронеж: ВГАУ	2011

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

Таблица 10 – Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	И. А. Сорокина, Н. В. Королькова, О. А. Котик, Е.В. Панина, А.А. Ртищев	Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Основы технологии производства косметических продуктов» для обучающихся факультета технологии и товароведения профиля подготовки бакалавров 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения	[Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет	2016

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

1. Пояснения к единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза (ТН ВЭД ЕАЭС)" (ред. от 02.12.2014) (Том II. Разделы VI - VIII. Группы 29 - 43). Группа 33. Эфирные масла и резиноиды; парфюмерные, косметические или туалетные средства: «Консультант-Плюс». Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 07.04.2015)

2. Сертификация косметических средств. Российский сертификационный центр. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: <http://rossertcentr.ru/uslugi/produkcija.html> (дата обращения: 07.04.2015)

## 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2003 Pro, Microsoft Office 2010 Std, Microsoft Office Windows XP, Mozilla Firefox (free), «Техэксперт			*
2	Лабораторные работы	Microsoft Office 2003 Pro, Microsoft Office 2010 Std, Microsoft Office Windows XP, Mozilla Firefox (free), «Техэксперт	*		*
3	Самостоятельная работа	Kompas 3D V15, AutoCAD, Abbyy FineReader 6.0 Shrint AST, Microsoft Office 2003 Pro, Microsoft Office 2010 Std, Microsoft Office Windows XP, Mozilla Firefox (free), Консультант + (СС Деловые бумаги), ИСС «Кодекс»/ «Техэксперт			*

**6.3.2. Аудио- и видеопособия.**

Не предусмотрены.

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.**

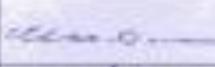
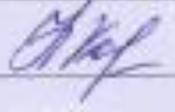
№ п/п	Тема лекции	Наименование программного обеспечения
1	Технология получения кремовых масс.	Microsoft Office Power Point
2	Технология производства средств по уходу за зубами и полостью рта.	Microsoft Office Power Point
3	Технология производства средств по уходу за волосами и окрашиванию волос.	Microsoft Office Power Point
4	Технология косметических изделий специального назначения	Microsoft Office Power Point

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Лаборатория 35	Фотоэлектроколориметр КФК-3, мельница лабораторная ЛЗМ-1, рефрактометр ИРФ-454, поляриметр-сахариметр СУ-5, весы электронные Ohaus SPU-202, аппарат Сокслета, колбонагреватель, иономер И-160 МИ, аппарат Клевенджера, весы аналитические, водяная баня (электрическая), плита электрическая, вытяжной шкаф, весы РН, весы аналитические, термостат ТС-80, мешалка магнитная ULAB US-1550 D, разборные доски, набор сит, коллекция масличных культур и их семян, набор эфирных масел, коллекция растительных масел и продуктов отходов при производстве растительных масел, химическая и лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторная мебель.
2	Аудитория для самостоятельной работы студентов (Читальный зал)	Читальный зал научной библиотеки ВГАУ оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГАУ.

## 8. Междисциплинарные связи.

Протокол  
Согласования рабочей программы с другими дисциплинами

№ п/п	Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
1.	Химия жиров	Химии		Профессор Шапошник А.В.
2.	Технология переработки растительных масел и жиров	ПАПП		Доцент Королькова Н.В.