

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

И. О. Декана факультета технологии  
и товароведения

Высоцкая Е. А.

«28» февраля 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине ФТД.02 Пищевые и биологически активные добавки**

для направления 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов  
функционального и специализированного назначения

Направленность «Менеджмент качества и безопасности пищевых продуктов функционального  
и специализированного назначения» - академическая магистратура

квалификация (степень) выпускника - магистр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра товароведения и экспертизы товаров

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:


д.т.н., профессор Шеламова С.А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 года № 295 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 апреля 2015 г., № 36996.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол №8 от 08 февраля 2018 года).

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол №6 от 28 февраля 2018 года).

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

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

**Предмет** изучения дисциплины – классификация, функции и механизмы действия пищевых и биологически активных добавок, способы их внесения и эффективного использования с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах при создании пищевой продукции функционального и специализированного назначения.

**Цель изучения дисциплины** – формирование теоретических знаний в области классификации и экспертизы пищевых и биологически активных добавок, приобретение практических умений проведения их экспертизы и обеспечения сохраняемости добавок на всех этапах производства пищевой продукции функционального и специализированного назначения.

### **Задачи дисциплины:**

- овладение теоретическими знаниями о химическом составе и пищевой ценности отдельных групп пищевых и биологически активных добавок, их классификации и ассортименте;
- усвоение теоретических знаний о факторах, формирующих качество и ассортимент пищевых и биологически активных добавок;
- усвоение правил организации, порядка проведения экспертизы отдельных групп пищевых и биологически активных добавок и практическое овладение данными методиками;
- овладение методиками отбора проб пищевых концентратов и пищевых добавок в целях приемочной оценочной деятельности, оценки соответствия;
- обоснование роли пищевых и биологически активных добавок в современном питании, создании пищевой продукции функционального и специализированного назначения;
- рассмотрение механизмов действия пищевых и биологически активных добавок с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина относится к факультативам.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-16	способностью анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<p><b>знать:</b> требования к качеству и безопасности пищевых и биологически активных добавок.</p> <p><b>уметь</b> пользоваться нормативной документацией, регламентирующей качество и безопасность пищевых и биологически активных добавок.</p> <p><b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области использования пищевых и биологически активных добавок для создания пищевой продукции функционального и специализированного назначения.</p>
ПК-18	способностью разрабатывать новые технологические решения в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов	<p><b>знать:</b> классификацию, функции и механизмы действия пищевых и биологически активных добавок; способы их внесения и эффективного использования с позиций современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах с точки зрения качества и безопасности пищевых продуктов функциональ-</p>

	функционального и специализированного назначения в соответствии с профилем подготовки	ного и специализированного назначения. <b>уметь:</b> использовать пищевые и биологически активные добавки в технологиях по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения. <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> владеть навыками разработки новых технологических решений в рамках существующих технологий по производству пищевых продуктов функционального и специализированного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок.
--	---	---

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объем часов	всего часов
		1 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	72	72
Общая контактная работа	24,65	24,65	24,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	47,35	47,35	47,35
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	24,5	24,5	24,5
лекции	12	12	12
практические занятия	12	12	12
лабораторные работы	-	-	-
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	38,5	38,5	38,5
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	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	Пищевые добавки	6	6	-	20
2	Биологически активные добавки	6	6	-	18,5
заочная форма обучения					
	Пищевые добавки	6	6	-	20
	Биологически активные добавки	6	6	-	18,5

##### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

###### 4.2.1 Пищевые добавки

Термины и определения в области пищевых добавок. Назначение и роль пищевых и биологически активных добавок в создании традиционных пищевых продуктов и продуктов питания нового поколения для функционального и специализированного питания. Классификация пищевых добавок. Технологии подбора и применения пищевой добавки с учетом особенностей химического состава, функциональных свойств добавок и сырья, характера действия, вида продукта и других факторов.

###### 4.2.2 Биологически активные добавки

Термины и определения в области биологически активных добавок. Экспертиза качества и безопасности биологически активных добавок. Назначение и роль биологически активных добавок в создании продуктов питания нового поколения для функционального и специализированного питания.

##### 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Пищевые добавки			
1	Классификация пищевых добавок	2	2
2	Экспертиза качества и безопасности пищевых добавок	2	2
3	Технологии подбора и применения пищевых добавок	2	2
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
Раздел 2. Биологически активные добавки			
1	Классификация биологически активных добавок	2	2
2	Экспертиза качества и безопасности биологически активных добавок	2	2
3	Технологии подбора и применения биологически активных добавок	2	2
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>12</b>	<b>12</b>

##### 4.4. Перечень тем практических занятий

№	Тема практического занятия	Объем, ч
---	----------------------------	----------

п/п		форма обучения	
		очная	заочная
<b>Раздел 1. Пищевые добавки</b>			
1	Изучение классификации и роли пищевых красителей в формировании качества пищевых продуктов	3	3
2	Изучение классификации и роли комплексных пищевых добавок в формировании качества пищевых продуктов	3	3
<b>Итого по разделу 1</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 2. Биологически активные добавки</b>			
1	Изучение методов определения крахмала и редуцирующих веществ в биологически активных добавках	3	3
2	Ознакомление с отдельными представителями БАД и их краткая характеристика	3	3
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>12</b>	<b>12</b>

#### **4.5. Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрены.

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

##### **4.6.1. Подготовка к учебным занятиям**

Перечень методических рекомендаций обучающимся 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.
4. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.

##### **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	заочная
<b>Раздел 1. Пищевые добавки</b>				
1	Схемы разработки технологий и применения новой пищевой добавки	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016. – С. 210–235	10	10
2	Роль пищевых добавок в формировании и сохранении потребительских свойств пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2020.— С. 37–64 Матвеева Т. В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры [Электронный ресурс] / Матвеева Т. В., Корячкина С. Я. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016. — 360 с. – С. 10–165 Корячкина С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий: / С.Я. Корячкина, Т.В. Матвеева. – Москва: ГИОРД, 2013. С. 8–74	10	10
<b>Итого по разделу 1</b>			<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Раздел 2. Биологически активные добавки</b>				
1	Нутрицевтики: классификация, свойства, применение в технологии функциональных продуктов	Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. – С. 84–101 Мараева О.Б. Пищевые и биологически активные добавки: учебно-методическое пособие / О.Б. Мараева, Е.Ю. Ухина, А.Л. Лукин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012. С. – 131–196	8,5	8,5
2	Парафармацевтики: классификация, свойства, применение в технологии пищевых продуктов профилактического назначения	Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. – С. 102–121 Мараева О.Б. Пищевые и биологически активные добавки: учебно-методическое пособие / О.Б. Мараева, Е.Ю. Ухина, А.Л. Лукин; Воронеж. гос. аграр. ун-т -	10	10

	Воронеж: ВГАУ, 2012. С. 197–220		
<b>Итого по разделу 2</b>		<b>18,5</b>	<b>18,5</b>
<b>Всего</b>		<b>38,5</b>	<b>38,5</b>

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

Не предусмотрены

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Изучение классификации и роли пищевых красителей в формировании качества пищевых продуктов	Ситуационный анализ	2
2	Практическое занятие	Изучение классификации и роли комплексных пищевых добавок в формировании качества пищевых продуктов	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	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Пищевая химия / [А. П. Нечаев [и др.] ; под ред. А. П. Нечаева - Москва: ГИОРД, 2015 – 672 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электрон. ресурс
2	Позняковский, В. М. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки : учебник / В. М. Позняковский, О. В. Чугунова, М. Ю. Тамова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 143 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Электрон. ресурс
3	Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: / [Л.А. Маюрникова [и др.]; под общ. ред. В.М. Позняковского - Москва: ГИОРД, 2016 - 448 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электрон. ресурс

##### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Корячкина С. Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий: / Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. - Москва: ГИОРД, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Электрон. ресурс
2	Мараева О.Б. Пищевые и биологически активные добавки: учебно-методическое пособие / О.Б. Мараева, Е.Ю. Ухина, А.Л. Лукин; Воро-	30 Электрон.



	неж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2012 - 223 с.	ресурс
3	Матвеева Т. В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры [Электронный ресурс] / Матвеева Т. В., Корячкина С. Я. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2016 .— 360 с.	Электрон. ресурс

### 6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Пищевые и биологически активные добавки. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся для направления 19.04.05 / Н.М. Дерканосова, С.А. Шеламова, О.А. Василенко. – Воронеж: ВГАУ, 2018. – 11 с.	Электрон. ресурс

### 6.1.4. Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН): двухмесячный научно-теоретический журнал / учредитель : Российская академия сельскохозяйственных наук - Москва: Россельхозакадемия, 1992-
2	Достижения науки и техники АПК: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства РФ - Москва: Агропрмиздат, 1988-
3	Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: научно-технический журнал - Краснодар: Б.и., 1994-
4	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-
5	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013-
6	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-
7	Пищевые ингредиенты : сырье и добавки . – М. : Пищевая промышленность , 2008-

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

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

Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
ЭБС «ZNANIUM.COM»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС «ЛАНЬ»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС E-library	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	<a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>
ЭБС ЮРАЙТ	<a href="http://urait.ru">http://urait.ru</a>
ЭБС IPRbooks	<a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>
Электронная библиотека ВГАУ	<a href="http://vsau.ru">http://vsau.ru</a>

### Российские информационные ресурсы

1. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам // <http://www.fips.ru>

2. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности // <http://www.sci-innov.ru>
3. Электронное издание «Наука и технологии России» // <http://www.strf.ru>
4. Экономическая газета // <http://www.neg.by>
5. Центр исследований и статистики науки // <http://www.csrs.ru>
6. Центр развития инноваций // <http://www.innovatika.ru>

### **Зарубежные информационные ресурсы**

1. AGRICOLA: — Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library). – <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. CAB Abstracts сельскохозяйственного бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth — CAB International). – <http://www.cabdirect.org/>
5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . – <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/>

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

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

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	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 – не используется.**

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

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-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 учебного курса

Не предусмотрены.

## 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)
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и 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, ALT Linux, LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практические занятия), для текущего контроля и промежуточной аттестации. 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, ALT Linux, LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Комплект учебной мебели, 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, ALT Linux, LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а, 115 (с 16 ч до 20 ч)
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории № 117, 118. Мебель для хранения учебного оборудования. Специализированное оборудование для ремонта компьютеров. Аудитория № 165а. Мебель для хранения учебного оборудования, материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117, 118, 165а

## 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
Химия и функциональные свойства макро- и микроингредиентов пищевого сырья	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано 
Экспертиза качества пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Товароведения и экспертизы товаров	Согласовано 