

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
Королькова Н.В.
«30» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.10.02 «Теоретические основы лежкости растительных
продуктов»

для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль подготовки: Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических
продуктов

Прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

д.с.-х.н., профессор Манжесов В.И.

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 Министерства образования и науки Российской Федерации № 211 от 12.03.2015 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 3 апреля 2015 г. № 36724.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой _____  **В.И. Манжесов**

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

Председатель методической комиссии _____  **А.А. Колобаева**

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

Предмет дисциплины «Теоретические основы лежкости растительных продуктов» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в технологических вопросах хранения растительных продуктов в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья». Изучение дисциплины основано на ранее известных и новейших достижениях науки и практики.

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

Целью изучения дисциплины является формирование представлений, знаний, умений в области хранения продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь в количестве и качестве, а также повышение эффективности хранения и переработки растениеводческой продукции.

Основные задачи дисциплины – ознакомление обучающихся с:

- общими вопросами и основами теории и практики хранения продукции растениеводства;
- научными принципами хранения растительных продуктов;
- особенностями растительной продукции, факторами, влияющими на ее сохранность и качество;
- основными способами и режимами хранения растительных продуктов;
- способами переработки, которые позволяют экономно расходовать сырье, используя при этом безотходные технологии с наименьшими затратами труда и средств на единицу массы продукта.

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.2 «Теоретические основы лежкости растительных продуктов» входит в вариативную часть Блока 1, дисциплины по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов».

Углубленные знания технологических основ хранения растительного сырья дают представление о возможностях принципиально новых и нетрадиционных производственных решений в сокращении затрат и потерь при хранении растительных продуктов.

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

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

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	знать основные показатели свойств и качество растительного сырья и продуктов его переработки влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства уметь использовать требования нормативной и законодательной базы в области свойств и качества растительного сырья и продуктов его

	надежность процессов производства	переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства иметь навыки и/или опыт деятельности в реализации технологии хранения с учетом свойств и качества растительного сырья и продуктов его переработки, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства
ПК-7	способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	знать основные понятия, характеризующие ценность и значимость продукции растениеводства с целью управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья уметь научно обосновывать управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья иметь навыки и/или опыт деятельности оценки качества управления действующими технологическими линиями (процессами) и выявления объектов для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего часов	6 семестр	6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	108
Общая контактная работа	50,8	50,8	11,4
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	57,2	57,2	96,6
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	50,65	50,65	8,65
лекции	34	34	4
практические занятия			
Лабораторные занятия	16	16	4
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий	14,0	14,0	51,4
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			

зачёт	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	43,17	43,17	45,21
выполнение РГР	34,3	34,3	36,4
выполнение курсового проекта			
подготовка к зачёту	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			
Вид промежуточной аттестации	Зачёт	Зачёт	Зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СЗ	ЛР	СР
<i>Очная форма обучения</i>						
1	Значение, история, современное состояние и задачи отрасли хранения растениеводческой продукции.	4	-	-	-	2
2	Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов)	14	12	-	-	4
3	Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции	8	2	-	-	4
4	Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей	8	2	-	-	4
Всего		34	16	-	-	14
<i>Заочная форма обучения</i>						
1	Значение, история, современное состояние и задачи отрасли хранения растениеводческой продукции	-	-	-	-	12
2	Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов)	2	2	-	-	12
3	Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции	2	-	-	-	12
4	Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей	-	2	-	-	15,4
Всего		4	4	-	-	51,4

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Значение, история, современное состояние и задачи отрасли хранения растениеводческой продукции

Нормирование качества сельскохозяйственной продукции при заготовках. Роль качества сельскохозяйственного сырья в рыночных условиях экономики. Научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов. Перспективы области развития принципов и техники хранения сельскохозяйственных продуктов.

Раздел 2. Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов)

Общая характеристика зерновой массы и ее физических свойств. Физиологические свойства зерновых масс. Самосогревание зерновых масс. Основные режимы и способы хранения зерновых масс. Особенности хранения семенных фондов и партий зерна и семян различных культур. Послеуборочная обработка зерновых масс.

Раздел 3. Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции

Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов. Биологические основы лежкости. Характеристика способов охлаждения и замораживания. Подготовка хранилищ к приемке нового урожая.

Раздел 4. Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей

Виды и способы товарной обработки плодов и овощей. Хранение картофеля, капусты, корнеплодов, лука и чеснока, плодовых овощей, зеленых овощей, яблок, груш и др. Предотвращение потерь плодоовощной продукции при хранении.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем часов, ч	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Основные факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции. Виды потерь продукции растениеводства при хранении	2	-
2	Научные принципы хранения сельскохозяйственных продуктов	2	-
3	Физические свойства зерновых масс и зерновых продуктов	2	-
4	Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении	2	-
5	Химический состав зерна применительно к хранению и переработки	2	-
6	Микрофлора зерна. Меры борьбы с болезнями при хранении	2	-
7	Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними	2	-
8	Режимы и способы хранения зерновых масс	2	-
9	Послеуборочная подготовка и хранение партий зерна продовольственного и фуражного назначения	2	-
10	Очистка и сушка зерновых масс	2	-
11	Активное вентилирование зерновых масс	2	-
12	Особенности приемки, размещения, хранения и обработки семенного зерна Причины снижения посевных качеств семян при хранении	2	2
13	Дефектное зерно, его хранение и использование	2	-
14	Теоретические основы хранения плодоовощной продукции	2	2
15	Охлаждение и хранение плодоовощной продукции в охлажденном состоянии	2	-
16	Товарная обработка плодоовощной продукции.	2	-
17	Технология хранения картофеля и отдельных видов плодов и овощей	2	-
Всего		34	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практической работы	Объем часов, ч	
		Очная форма	Заочная форма

		обучения	обучения
1	Расчеты за зерно при продаже	2	-
2	Активное вентилирование зерновых масс	2	-
3	Сушка зерновых масс	2	-
4	Количественно-качественный учет зерна при хранении	2	2
5	Хранение картофеля и овощей в буртах, траншеях и стационарных хранилищах	2	-
6	Хранение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах.	2	-
7	Хранение сочной растениеводческой продукции с использованием холода и измененной газовой средой	2	-
8	Количественно-качественный учет картофеля, овощей и плодов при длительном хранении	2	2
Всего		16	4

4.5 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

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

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

В целях организации самостоятельной работы обучающихся и контроля за самоподготовкой кафедрой используются различные формы и методы:

1. Оказание обучающимся необходимой методической и практической помощи в этом во время еженедельных индивидуальных консультаций на кафедре.

2. Индивидуальная самостоятельная подготовка обучающихся к практическим занятиям по всем темам курса и осуществление контроля за ней на занятиях, приглашение отстающих в учебе на кафедру для отчета.

Обучающийся обязан самостоятельно изучать соответствующие разделы лекционного курса, ознакомиться с описанием практических работ, продумать порядок проведения работы, занести в рабочую тетрадь рабочие формулы, начертить таблицы для записи результатов.

Для подготовки к конкретным темам занятий студентам могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, 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 часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Раздел 1 Значение, история, современное состояние и	Технология хранения, переработки и	2	12

	задачи отрасли хранения растениеводческой продукции	стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.		
2	Раздел 2 Теория и практика хранения зерна (семенных, продовольственных и фуражных фондов)		4	12
	2.1 Послеуборочное дозревание зерна и его значение при хранении и переработке. Условия, влияющие на ход процессов послеуборочного дозревания	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	2	6
	2.2 Видовой состав и характеристика микрофлоры зерновой массы. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями. Пути заражения зерна и зернохранилищ этими вредителями.	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т.— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. — 368 с.	2	6
3	Раздел 3 Теоретические основы и способы хранения плодоовощной продукции		4	12
	3.1 Химический состав картофеля, овощей и плодов. Влияние химического состава на лежкость. Биохимические процессы, происходящие в период дозревания и созревания в плодах и овощах. Значение степени зрелости плодов и овощей при хранении.	Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2015. — 340 с.	2	12
4	Раздел 4 Товарная обработка и хранение картофеля и отдельных видов плодов и овощей		4	15,4
	4.1 Требования к качеству плодов и овощей при переработке. Подготовка сырья к консервированию. Сушка плодов, овощей и картофеля, обоснование этого метода консервирования. Способы сушки. Показатели качества готовой продукции.	Технология переработки плодов и овощей: учебное пособие / [В. И. Манжесов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 194 с.	2	15,4

Всего	14	51,4
-------	----	------

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы обучающихся

- 1) Работа с учебной и монографической литературой, в т.ч. изучение дискуссионных вопросов
- 2) Подготовка к тестированию
- 3) Работа с Интернет-ресурсами
- 4) Решение ситуационных задач

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лекция	Основные факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции. Виды потерь продукции растениеводства при хранении	Групповое обсуждение	2
2	Практические занятия	Расчеты за зерно при продаже	Практическая задача	2
3	Практические занятия	Активное вентилирование зерновых масс	Практическая задача	2
4	Практические занятия	Количественно-качественный учет зерна при хранении	Практическая задача	2
5	Практические занятия	Количественно-качественный учет картофеля, овощей и плодов при длительном хранении	Практическая задача	2
Всего				10

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

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
1. Основная литература	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. И. Манжесов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013 .— 368 с .	ЭИ
2. Дополнительная литература	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с.	120

Тип рекомендаций	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Количество экз. в библиотеке
	Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2015. — 340 с	ЭИ
	Технология переработки плодов и овощей: учебное пособие / [В. И. Манжесов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 194 с.	31
3. Методические указания	Методические указания для выполнения практических занятий по курсу "Технологические основы лежкости растительных продуктов" для студентов факультета технологии и товароведения, обучающихся по направлению 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиль подготовки бакалавра 260105.62 "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: В. И. Манжесов, С. Ю. Чурикова, И. В. Максимов] .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 87 с.	33
	Теоретические основы лежкости растительных продуктов методические указания по организации аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы обучающихся очной и заочной формы обучения факультета технологии и товароведения по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: С.Ю. Чурикова, В.И. Манжесов] – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019	ЭИ
4. Периодические издания	Вестник Воронежского государственного аграрного университета	В подписке
	Известия вузов. Пищевая технология	В подписке
	Масложировая промышленность	В подписке

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

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»	http://znanium.com
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	http://e.lanbook.com
ЭБС издательства «Перспектив науки»	ООО «Перспектив науки»	www.prospektnauki.ru
ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	http://rucont.ru/
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsheb.ru/terminal/
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	https://нэб.рф/

Порталы заводов

1. ГК ЭФКО [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.efko.ru/>
2. ГК РУСАГРО [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.rusagrogroup.ru/ru/>
3. ООО "БУНГЕ СНГ" [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.bunge.ru/>

Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартиформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

Зарубежные агроресурсы

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/>
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 создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth – CAB International). CAB International

проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. — <http://www.cabdirect.org/>

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

Сайты и порталы по направлению

1. Вестник ВГАУ: научно-практический журнал [электронный ресурс] URL: <http://vestnik.vsau.ru/>

2. ГАРАНТ.РУ Информационно-правовой портал [электронный ресурс] URL: <http://www.garant.ru/>

3. Информационно-справочная система «Техэксперт» (ИСС «Техэксперт») [электронный ресурс] URL: <http://www.cntd.ru/>

4. КонсультантПлюс [электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru/>

Журналы

1. Пищевая промышленность. — www.new.belproduct.com/o-centre/nauchnye-izdaniya/zhurnaly.html

Страница 13 из 16

2. Интернет сайт журнала «САПР и графика» – <http://www.sapr.ru/>

3. Проблемы развития АПК региона – elibrary.ru/title_about.asp?id=32163

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. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru

3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-codeks
4	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.3. Аудио- и видеопособия.

«Не предусмотрено»

6.3.4. Компьютерные презентации учебных курсов.

Темы лекций, по которым имеется презентация

1. Микрофлора зерна. Меры борьбы с болезнями при хранении
2. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними

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)
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, 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, лабораторное оборудование : диафаноскоп, пурка литровая, сахариметр, белизнамер, печь муфельная, прибор ПЧП, прибор ИДК, рассев лабораторный, рефрактометр, весы, мельница лабораторная, электропечь кондитерская, электрическая плита, морозильный ларь, термостат суховоздушный, шкаф сушильно-стерилизационный	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 172
Учебная аудитория для проведения	394087, Воронежская область, г. Воронеж,

<p>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 компьютерного тестирования AST Test</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.</p>	<p>ул. Мичурина, 1, а. 116</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171а</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
Стандартизация и подтверждение соответствия растительного сырья	ТХПСХП	нет согласовано
Введение в технологию продуктов питания	ТХПСХП	нет согласовано

