

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.



*(Handwritten signature)*

« 30 » августа 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Б1.Б.20 «Технология хранения и переработки технических культур»**

для направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства», «Технология производства и переработки продукции растениеводства», «Экспертиза качества и безопасность сельскохозяйственной продукции» - прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.с.-х.н., доцент. Щедрин Д.С

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер № 39994.

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**

**Рецензент:** Блок 1 Дисциплины (модули). Базовая часть:  
Главный агроном ООО «Агротех-Гарант Славянский» Д.В. Абанин

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

Предметом дисциплины является -сезонный характер производства растительной сельскохозяйственной продукции – сырья для перерабатывающей промышленности, выдвигает проблему сохранения ее на ведущее место. Предметом данной дисциплины является изучение различных растительных продуктов как объектов хранения, закономерностей количественных и качественных изменений, происходящих в них при хранении, влияние на эти процессы биотических и абиотических факторов внешней среды, современных технологических приемов, позволяющих сохранять продукцию с минимальными количественными и качественными потерями и с наименьшими экономическими издержками.

**Цель** изучения дисциплины – сохранения количества и улучшения качества растениеводческой продукции - как важнейшее средство повышения рентабельности и эффективности производства. Агроном-технолог – должен свободно ориентироваться в вопросах качества продукции растениеводства и путях его повышения в процессе хранения, знать природу потерь этих продуктов, в период хранения, рациональные приемы первичной обработки, режимы и способы, а также организацию хранения и переработки сырья.

**Задачи** дисциплины:

- сохранять растениеводческую продукцию без потерь в массе или с минимальными потерями;
- сохранять растениеводческую продукцию без ухудшения ее качества;
- повысить качество растениеводческой продукции в системе хранения;
- перерабатывать растениеводческое сырьё

**Место дисциплины** в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.Б.20 **Технология хранения и переработки технических культур** относится к дисциплинам базовой части блока «Дисциплины».

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

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-3	готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	<b>знать</b> физиологическое состояние, адаптационного потенциала, в области технологии хранения и переработки технических культур <b>уметь</b> научно обосновывать проведение технологических процессов и подбирать оптимальные режимы, хранения и переработки технических культур <b>иметь навыки / или опыт деятельности</b> определения факторов регулирования роста и развития, влияющих на качество, повышения сохранности, и улучшение технологических свойств технических культур
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<b>знать</b> требования к качеству убранный сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния <b>уметь</b> определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества. определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества.

		<b>иметь навыки / или опыт деятельности</b> разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.
ПК-6	готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей	<b>знать</b> режимы и способы хранения, а также правила приемки и хранения плодов и овощей технических культур <b>уметь</b> рационально организовать хранение и реализацию продукции растениеводства <b>иметь навыки / или опыт деятельности</b> контроля параметров технологических процессов хранения и переработки плодов и овощей технических культур

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./часов	объем часов	всего часов
		8 семестр	3 курс (5 сем)
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Общая контактная работа*	28,65	26,65	10,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	43,35	45,35	61,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5		10,65
лекции	14	14	4
практические занятия			
лабораторные работы	14	14	6
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	34,5	34,5	52,5
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 (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет	зачет	зачет

#### 4. Содержание дисциплины

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

	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	СЗ	ЛР	СР
1	Технология хранения и переработки корнеплодов сахарной свеклы	4	-	-	4	6
2	Хранение и первичная обработка лубяных культур	2	-	-	2	6
3	Хранение и послеуборочная обработка табачного сырья	2	-	-	2	6
4	Технология хранения и переработки масличных культур	2	-	-	2	6
5	Технология производства комбикормов	2	-	-	2	6
6	Первичная обработка и хранение хмеля	2	-	-	2	2
Итого		14	-	-	14	34,5
Заочная форма обучения						
1	Технология хранения и переработки корнеплодов сахарной свеклы	4	-	-	2	9
2	Хранение и первичная обработка лубяных культур	-	-	-	2	9
3	Хранение и послеуборочная обработка табачного сырья	-	-	-	2	9
4	Технология хранения и переработки масличных культур	-	-	-	-	9
5	Технология производства комбикормов	-	-	-	-	9
6	Первичная обработка и хранение хмеля	-	-	-	-	9,5
Всего		4	-	-	6	52,5

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

Раздел 1. Химический состав корнеплодов сахарной свеклы. Технология хранения корнеплодов сахарной свеклы. Потери массы и сахара при транспортировке, хранении и переработке. Технология получения сахара из свеклы.

Раздел 2 Характеристика лубяных растений. Уборка льна и конопли. Показатели качества и первичная обработка конопли. Первичная переработка льна. Хранение соломы и тресты

Раздел 3. Ботаническая и биологическая характеристика табачного сырья. Уборка и послеуборочная обработка табака. Хранение табака и табачных изделий.

Раздел 4. Технология хранения и переработки масличных культур

Раздел 5. Хозяйственное значение комбикормов и их классификация. Предприятия комбикормовой промышленности. Технология приготовления комбикормов. Оценка качества сырья и готовых комбикормов. Хранение сырья и комбикормов.

Раздел 6. Свойства и химический состав шишек хмеля. Первичная обработка и хранение хмеля. Товарная классификация и требования, предъявляемые к качеству хмеля при закупках.

#### 4.3. Перечень тем лекций.

№	Тема лекции	Объем часов	
		Очная	Заочная
1	Технология хранения и переработки корнеплодов сахарной свеклы	4	4
2	Хранение и первичная обработка лубяных культур	2	-
3	Хранение и послеуборочная обработка табачного сырья	2	-
4	Технология хранения и переработки масличных культур	2	-
5	Технология производства комбикормов	2	-
6	Первичная обработка и хранение хмеля	2	-
Всего		14	4

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).

Не предусмотрены.

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№	Тема занятия	Объем часов	
		Очная	Заочная
1	Оценка качества корнеплодов и доброкачественности сока сахарной свеклы	2	2
2	Расчеты за поставляемое сырье сахарной свеклы	2	2
3	Оценка качества льняной соломы и тресты	2	2
4	Оценка качества сырья табака и махорки	2	-
5	Определение качества масличного сырья и готового растительного масла	2	-
6	Сортимент и оценка комбикормов по качеству	2	-
7	Качественные характеристики заготавливаемых шишек хмеля	2	-
Всего		14	6

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

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

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

1. Работа с конспектом лекций и учебной литературой.
2. Подготовка докладов, оказание необходимой методической и практической помощи в виде индивидуальных консультаций на кафедре.
3. Изучение материала для самостоятельного изучения.

4. Индивидуальная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям по всем темам курса.

Обучающийся обязан самостоятельно изучать соответствующие разделы лекционного курса, ознакомиться с описанием лабораторных работ. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

#### 4.6.2. Перечень тем курсовых проектов.

Не предусмотрены.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

Не предусмотрено учебным планом

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов	
			очная	Заочная
1	Пути повышения качества зерна в условиях современного сельского хозяйства	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. — 36-42 с.	6	9
2	Характеристика основных типов зернохранилищ	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 – 113-119с.	6	9
3	Оценка качества сырья табака и махорки	Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В., Попов И. А., Щедрин Д. С., Чурикова С. Ю. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018 .— 464 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129294">https://e.lanbook.com/book/129294</a>	6	9
4	Оценка качества масличных культур и продуктов их переработки	Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В., Попов И. А., Щедрин Д. С., Чурикова С. Ю. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018 .— 464 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129294">https://e.lanbook.com/book/129294</a>	6	9
5	Технология хранения и переработки корнеплодов сахарной свеклы	Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В., Попов И. А., Щедрин Д. С., Чурикова С. Ю. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018 .— 464 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129294">https://e.lanbook.com/book/129294</a>	6	9
6	Биохимические процессы, происходящие в период	Технология хранения растениеводческой продукции: учебное пособие / В. И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013. — 122-128 с.	6,5	7,5

	дозревания и созревания в плодах и овощах.			
Всего			36,5	52,5

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

Не предусмотрены учебным планом

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторное занятие	Аудит качества посевного материала	Групповое обсуждение	2
2	Лабораторное занятие	Классификация показателей качества	Групповое обсуждение	2
Всего				4

### 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

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Манжесов В. И. Технология переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В.; И. А. Попов, Д. С. Щедрин, С. Ю. Чурикова - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016 - 816 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91632">https://e.lanbook.com/book/91632</a>	ЭИ
	Технология хранения продукции растениеводства [Электронный ресурс] : учебник / Манжесов В. И., Тертычная Т. Н., Калашникова С. В., Максимов И. В., Попов И. А., Щедрин Д. С., Чурикова С. Ю. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018 .— 464 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129294">https://e.lanbook.com/book/129294</a>	ЭИ
1.2. Дополнительная литература	Практикум по технологии хранения растениеводческой продукции: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / В. И. Манжесов [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2011 - 194 с. [ЦИТ 4803]	63
	Технология хранения, переработки и стандартизация рас-	117



	тениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по специальности 110305 "Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции" / [В. И. Манжесов [и др.]; под общ. ред. В. И. Манжесова - СПб.: Троицкий мост, 2010 - 703 с	
2.2. Методические издания	Технология хранения и переработки технических культур [Электронный ресурс]: методические указания для организации аудиторной, внеаудиторной и самостоятельной работы для очного и заочного отделений факультета Технологии и товароведения обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : Д. С. Щедрин, В. И. Манжесов, И. А. Попов, А. М. Жуков, С. Ю. Чурикова, М. В. Аносова, И. В. Максимов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150916.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150916.pdf</a>	ЭИ
	Технология хранения и переработки технических культур [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ для обучающихся по направлению 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. : Д. С. Щедри, В. И. Манжесов, С. Ю. Чурикова, И. В. Максимов, А. М. Жуков, М. В. Аносова, И. А. Попов] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150924.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150924.pdf</a>	ЭИ
2.3. Периодические издания	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность	В подписке
	Стандарты и качество: международное периодическое издание для профессионалов стандартизации и управления качеством / учредитель : ООО РИА "Стандарты и качество" - Москва: Стандарты и качество	В подписке
	Технологии и товароведение сельскохозяйственной продукции: [журнал] / учредитель : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I" - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет	В подписке
	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность	В подписке

## 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/>)

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017

	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### Порталы предприятий

1. ООО «ГК «Агро-Белогорье» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.agrobel.ru/>
2. ЗАО «Приосколье» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.prioskol.ru/>
3. АО «Авангард-Агро» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://avangard-agro.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 агрономическому направлению

1. Аграрная российская информационная система - <http://aris.ru>
2. Зерновой портал Центрального Черноземья - <http://zerno.av.su>
3. Агрономический портал - <http://www.agronom.info>
4. Портал промышленного скотоводства - <http://www.korovainfo.ru/>
5. Агропромышленный портал России [http - agro-portal24.ru](http://agro-portal24.ru)

### Журналы

1. Агро-новости – общероссийская еженедельная газета - <http://agro-bursa.ru>
2. Агро XXI: научно-практический журнал - <http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi>
3. Методы менеджмента качества - профессиональный журнал для специалистов по качеству - <http://www.ria-stk.ru>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

Сведения о программном обеспечении 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
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

### Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	<a href="https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks">https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks</a>

#### 6.3.2. Аудио- и видеопособия.

Не используются

#### 6.2.3 Компьютерные презентации учебных курсов

Не используются

### 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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
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, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: диафаноскоп; пурка литровая; сахариметр; белизнометр; 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, а. 172
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
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	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)





**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
Технология переработки продукции растениеводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет  согласовано
Стандартизация сельскохозяйственной продукции	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет  согласовано



**Приложение 2**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП 	29.05.2018	нет  Рабочая программа актуализирована для 2018-2019 учебного года	нет
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП 	02.09.2019	нет  Рабочая программа актуализирована для 2019-2020 учебного года	нет
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП 	15.06.2020	нет  Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Манжесов В.И., зав. кафедрой технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции 	08.06.2021	нет  Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет