

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 18.04.2023 13:44:20  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f03fe1ba21721735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой «Защита растений и  
плодоовощеводство»

*[Signature]* Еськов И.Д./  
«28» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агрономического факультета

*[Signature]* Шьурова Н.А./  
«28» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА ПРИ ХРАНЕНИИ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.04. Агронмия</b>
Направленность (профиль)	<b>Защита растений и фитосанитарный контроль</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Разработчик: доцент, Лихацкая С.Г.

*[Signature]*  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» является формирование у обучающихся навыков организации профилактических и химических защитных мероприятий по борьбе с основными вредителями и болезнями продукции растениеводства при хранении.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Технология защиты продукции растениеводства при хранении и переработке» относится к вариативной части первого блока цикла дисциплин по выбору ОПОП ВО.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Экологизация химической защиты растений, Экологизация защиты основных сельскохозяйственных культур, Производственная практика: технологическая практика».

Дисциплина «Технология защиты продукции растениеводства при хранении и переработке» является базовой для изучения дисциплин, практик: Иммуитет растений, Генетический метод и разведение энтомофагов, Защита растений в защищенном грунте, Биологическая защита растений, Основы биологического метода защиты растений, Государственная итоговая аттестация, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-17	Способен обосновать зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении; использовать адаптационный потенциал и компенсаторные возможности растений, природных энтомофагов и антагонистов возбудителей заболеваний растений	ПК-17.4 - применяет профилактические и химические защитные методы по борьбе с вредителями и болезнями растениеводческой продукции при хранении	зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении;	использовать зональные системы защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении;	навыками использования зональных систем защиты сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте при выращивании и хранении;

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Количество часов***										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	70,1							70,1			
<i>аудиторная работа:</i>	70,0							70,0			
лекции	34,0							34,0			
лабораторные	36,0							36,0			
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>											
контроль	0,1							0,1			
Самостоятельная работа	37,9							37,9			
Форма итогового контроля	3							3			
Курсовой проект (работа)											

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
<b>1. Основы хранения продукции растениеводства</b>								
1.	<b>ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ.</b> Значение науки о хранении и переработки продукции растениеводства. Особенности стандартизации продукции растениеводства. Общие принципы и	1	Л	Т	2		ВК	ПО

	методы оценки качества и контроль его показателей. 1.3. Принципы хранения и консервирования продукции.							
2.	<b>Отбор проб и подготовка зерна к анализу.</b> Изучить методику отбора проб зерна. Подготовка средней пробы. Подготовка проб для лабораторных испытаний.	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
3.	<b>ПОТЕРИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ В УСЛОВИЯХ ХРАНЕНИЯ.</b> Причины и особенности потерь продуктов при хранении. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства, и способы управления ими. Факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства.	2	Л	Т	2		ТК	УО
4.	<b>Органолептическая оценка качества зерна</b> Изучить органолептические методы оценки качества зерна	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
5.	<b>СОСТАВ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ</b> Состав зерновой массы. Физические свойства зерновой массы. Сроки хранения зерновых масс	3	Л	Т	2		ТК	УО
6.	<b>Методы определения основных показателей качества растениеводческой продукции. Способы определения содержания влажности и минеральных веществ золы</b> Изучить методики определения (влажность, минеральные примеси)	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
7.	<b>РЕЖИМЫ И СПОСОБЫ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ.</b> Классификация и общая характеристика режимов и способов хранения. Режим хранения зерна и продуктов его переработки в сухом состоянии. Режим хранения в охлажденном состоянии. Режим хранения в бескислородной среде. Требования предъявляемые к хранилищам.	4	Л	Т	2		ТК	УО
8.	<b>Методы определения основных показателей качества. Определение стекловидности зерна</b>	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО

	<b>пшеницы.</b> Научиться методам определения стекловидности зерна пшеницы							
9.	<b>ХРАНЕНИЕ ПЕРЕРАБОТКА КАРТОФЕЛЯ, ОВОЩЕЙ, ПЛОДОВ И ЯГОД</b> Физические свойства плодов и овощей. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Хранение картофеля, овощей и плодов. Переработка сочной продукции в сельском хозяйстве.	5	Л	Т	2		ТК	УО
10.	<b>Определение засоренности зерна пшеницы</b> Научиться методам определения содержания примесей в партии зерна.	5	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО
<b>2. Вредители, болезни, микотоксины зерна и зернопродуктов при хранении</b>								
11.	<b>НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ХРАНЯЩИМСЯ ЗЕРНОМ И ПРОДУКТАМИ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ.</b> Организация технологического процесса в складском хозяйстве. Размещение зерна в хранилищах и наблюдение за ним. Контроль качества и состояние зерна (семян) при хранении. Контроль качества муки и крупы при хранении.	6	Л	Т	2	2	ТК	УО
12.	<b>Вероятные объекты заражения насекомыми и клещами</b> Изучить объекты заражения вредителями.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
13.	<b>ВРЕДИТЕЛИ ХЛЕБНЫХ ЗАПАСОВ.</b> Классификация и характеристика распространенных видов вредителей зерна и зерновых продуктов. Влияние условий на размножение клещей, насекомых и бабочек – вредителей зерна и зерновых продуктов. Санитарное состояние хранилищ, других объектов и меры борьбы с вредителями зерна и зерновых продуктов.	7	Л	Т	2		ТК	УО
14.	<b>Методы выявления зараженности насекомыми и клещами</b> Освоить методы определения зараженности, какими показателями она характеризуется в документах на зерно.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
15.	<b>ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНА И ЗЕРНОПРОДУКТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ</b> Характеристика основных вредителей зерна и зернопродуктов. Класс	8	Л	Т	2		ТК	УО

	насекомые. Отряд Жесткокрылые, Чешуекрылые. Полужесткокрылые.							
16.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей отряда Жесткокрылых (сем. Долгоносики, Чернотелки) в растениеводческой продукции, заложенной на хранение.</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей хранящейся продукции растениеводства	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
17.	<b>ВРЕДИТЕЛИ ЗЕРНА И ЗЕРНОПРОДУКТОВ ПРИ ХРАНЕНИИ</b> Характеристика основных вредителей класса Паукообразные. Вредители отряда Грызуны. Вредители класса птиц.	9	Л	Т	2		ТК	УО
18.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей отряда Жесткокрылых (сем. Зерновки (<i>Bruchidae</i>), Ложнокороеды (<i>Bostrychidae</i>), в растениеводческой продукции, заложенной на хранение</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей хранящейся продукции растениеводства	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
19.	<b>ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ ХРАНЕНИИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ</b> Значение микроорганизмов при хранении зерна. Основные классы микроорганизмов в условиях хранения растительного сырья. Основные болезни растительной продукции, вызванные микроорганизмами в период хранения.	10	Л	Т	2		ТК	УО
20.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей отряда Жесткокрылых сем. Плоскотелки (<i>Cucujidae</i>), Щитовки (<i>Ostomatidae</i>) в растениеводческой продукции, заложенной на хранение</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО

	хранящейся продукции растениеводства							
21.	<b>МИКРООРГАНИЗМЫ ЗЕРНОВОЙ МАССЫ</b> Микроорганизмы, причиняющие вред хранящейся продукции. Классификация микроорганизмов.	11	Л	Т	2		ТК	УО
22.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей отряда Жесткокрылых сем., Притворяшки (Ptinidae), Кожееды (Dermestidae) в растениеводческой продукции, заложенной на хранение</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей хранящейся продукции растениеводства	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
23.	<b>ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ РАСТИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ, ВЫЗВАННЫЕ МИКРООРГАНИЗМАМИ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ</b> Микрофлора свежесобранной зерновых и плодовоовощных масс. Основные болезни вызванные микроорганизмами в период хранения	12	Л	Т	2		ТК	УО
24.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей отряда Жесткокрылых (сем. Блестянки (Nitidulidae), Грибоеды (Mycetophagidae) в растениеводческой продукции, заложенной на хранение</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей хранящейся продукции растениеводства	12	РК	Т	2	2	РК	ПО
<b>3. Меры борьбы с вредителями и болезнями в условиях хранения</b>								
25.	<b>БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ ХЛЕБНЫХ ЗАПАСОВ.</b> Вероятные объекты заражения и методы выявления их зараженности насекомыми и клещами. Классификация мер борьбы с вредителями. Профилактические меры борьбы с вредителями,	13	Л	Т	2		ТК	УО
26.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей</b>	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО



	<p><b>отряда Чешуекрылых в растениеводческой продукции, заложенной на хранение.</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей хранящейся продукции растениеводства</p>							
27.	<p><b>БОРЬБА С ВРЕДИТЕЛЯМИ ХЛЕБНЫХ ЗАПАСОВ.</b> Истребительные меры борьбы с вредителями. Классификация истребительных мер</p>	14	Л	Т	2		ТК	УО
28.	<p><b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей отряда Полужесткокрылых в растениеводческой продукции влияющих на хлебопекарные качества муки</b> Изучить морфологические, биологические особенности и экологические условия вредителей в продукции растениеводства заложенной на хранение</p>	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
29.	<p><b>ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ.</b> Механическая очистка объектов. Термическая дезинсекция. Дезинсекция излучением.</p>	15	Л	Т	2		ТК	УО
30.	<p><b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей класса паукообразных в растениеводческой продукции влияющих на хлебопекарные качества муки</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей класса Паукообразных хранящейся продукции растениеводства</p>	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
31.	<p><b>ХИМИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ДЕЗИНСЕКЦИИ.</b> Классификация пестицидов и способы их использования. Оборудование для дезинсекции. Дезинсекция основных объектов хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий. Альтернативный метод дезинсекции зерноперерабатывающих предприятий и хранилищ.</p>	16	Л	Т	2		ТК	УО
32.	<p><b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей</b></p>	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО

	<b>класса Птицы в растениеводческой продукции, заложенной на хранение</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей класса Птицы хранящейся продукции растениеводства							
33.	<b>ДЕРАТИЗАЦИЯ.</b> Механический способ истребления грызунов. Химический способ истребления грызунов. Оценка эффективности дератизации. Меры безопасности при проведении дезинсекции и дератизации	17	Л	Т	2		ТК	УО
34.	<b>Морфологические, биологические и экологические особенности основных вредителей класса Млекопитающие - Mammalia в растениеводческой продукции, заложенной на хранение</b> Изучить морфологические, биологические признаки и экологические условия вредителей класса Млекопитающие хранящейся продукции растениеводства	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
35.	<b>Метод определения зараженности и загрязненности муки и отрубей вредителями хлебных запасов</b>	18	ЛЗ	Т	2	1,9	РК	УО
36.	Выходной контроль (зачет) проводится по расписанию экзаменационной сессии.		Вых К		0,1			ПО
<b>Итого:</b>					70,1	37,9		

**Примечание:** Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные

моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы по выявлению и определению зараженности вредителями и болезнями растениеводческой продукции и продуктов ее переработки, заложенной на хранении.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных занятий и т.п., так и интерактивные методы.

Лабораторные занятия позволяют обучиться навыкам и основным приемам работы по определению основных вредителей, болезней и методов борьбы с ними. В процессе выполнения занятий обучающийся сталкивается с ситуацией выбора, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Хранение и переработка продукции растениеводства : учебное пособие / - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/76652">https://e.lanbook.com/book/76652</a>	Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015.	1-3-
2.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/614908">https://znanium.com/catalog/product/614908</a>	З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина.	Новосибирск : Золотой колос, 2015.	1-3-

3.	Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / - 3-е изд., стер. — ISBN 978-5-8114-4066-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/114687">https://e.lanbook.com/book/114687</a>	В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Манжесова	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	1-3-
4.	Технология хранения продукции растениеводства : учебник / ISBN 978-5-98879-188-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129294">https://e.lanbook.com/book/129294</a>	В. И. Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова [и др.]	Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018.	1-3-
5.	Токсины фитопатогенных грибов и их влияние на сельскохозяйственную продукцию : учебное пособие / составители Г. Б. Демьянова-Рой. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133685">https://e.lanbook.com/book/133685</a>	Г. Б. Демьянова-Рой [и др.]	пос. Караваево : КГСХА, 2017.	1-3-
6.	Технология хранения и переработки плодов и овощей:	М.В. Селиванова, Е.С. Романенко, И.П. Барабаш, Н.А.Есаулко, Е.А. Сосюра, Т.С. Айсанов	Издательство Ставропольский государственный аграрный университет 2017	1-3-
7.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: метод. Указания к лаб.-практ. и самост. занятиям [Электронный ресурс]	С.В. Сергоманов, А.А. Михайлов;	Краснояр. гос.аграр. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск, 2015.	1-3-
8.	Биологическая защита растений : учебник. — 3-е изд., стер. - ISBN 978-5-8114-4123-5. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115528">https://e.lanbook.com/book/115528</a>	М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	1-3-

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст] : учебное пособие для студентов вузов по агроэкономическим специальностям	под ред. В. И. Филатова	Москва : КолосС, 2003.	1-3-

2.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст] : учебники и учеб. пособия для студентов высших учебных заведений	В. И. Филатов, Г. И. Баздырев, М. Г. Обьедков и др.; Под ред. В. И. Филатова.	М.: КолосС, 2004.	1-3-
3.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/368226">http://znanium.com/catalog/product/368226</a>	Г.И. Баздырев А.Ф. Сафонов А.Г. Мякиньюков	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.	1-3-
4.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://new.znanium.com">http://new.znanium.com</a>	Под ред. Г. И. Баздырева.	М.: ИНФРА-М, 2014.	1-3-
5.	Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении [Текст]	М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков, Х.Г. Шарипов	М.: КолосС, 2009.	1-3-
6.	Вредители запасов, их карантинное значение и меры борьбы	Е.А. Соколов	Оренбург : Печ. дом "Димур" : Информзерно, 2004	1-3-
7.	Защита растений от болезней	Шкаликов В.А.	М.: КолосС, 2010.	1-3-
8.	Технология переработки продукции растениеводства	Н.М. Личко	М. : КолосС, 2006	1-3-

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google:

- официальный сайт университета: <http://read.sgau.ru/biblioteka>
- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.
- «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- Электронно-библиотечная система Znanium.com
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>

- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- <http://www.twirpx.com/files/geologic/geology/gmf/>
- <http://www.derev-grad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>

**г) периодические издания:**

Журналы: «Аграрный научный журнал», «Хранение и переработка сельхозсырья»

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

*yandex*

*google*

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

- информационно-справочные системы

<http://reestr.gosort.com/>

<http://www.agroxxi.ru/goshandbock>

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1.	Все разделы	Пакет Microsoft	
1.1	Все разделы	Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent	обучающая
1.2	Все разделы	Microsoft SQL CAL All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc AP Device CAL	обучающая
1.3	Все разделы	Microsoft SQL Server Standard All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc AP	обучающая
1.4	Все разделы	Microsoft System Center Standard All Lng Lic/SA Pack OLV 16Lic E 1Y Acdmc AP CoreLic	обучающая
1.5	Все разделы	Microsoft Windows Server Standard All Lng Lic/SA Pack OLV 16Lic E 1Y Acdmc AP CoreLic	обучающая
1.6	Все разделы	Microsoft Office 365 Pro Plus Open for Faculty Shared Server All Lng SubsVL OLV E 1Mth Acdmc AP AddOn toOPP	обучающая
1.7	Все разделы	Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty	обучающая
1.8	Все разделы	Microsoft Azure Active Directory Basic Open Shared Server All Lng SubsVL OLV E 1Mth Acdmc AP Felty	обучающая

1.9	Все разделы	Microsoft Azure Active Directory Basic Open Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt Stdnt	обучающая
1.10	Все разделы	Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit	обучающая
2.	Все разделы	ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user	обучающая

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство» имеются аудитории № 432, № 509.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория № 511, оснащенная комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 509, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### Лицензионное программное обеспечение:

1. DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

2. Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология защиты продукции растениеводства при хранении и переработке» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология защиты продукции растениеводства при хранении»

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении и переработке»**

Методические указания по изучению дисциплины включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство»  
«28» августа 2019 года (протокол № 1).*



**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология защиты продукции растениеводства при хранении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы	<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b></p> <p>Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.</p> <p>Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>
2	Все разделы	<p>Справочная Правовая Система Консультант Плюс</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система Консультант Плюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Сопровождение экземпляров систем Консультант Плюс:</b> СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный</p> <p>Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Защита растений и плодоовощеводство» «02» марта 20 19 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

И.Д. Еськов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология защиты продукции растениеводства при хранении»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVLOLV NL 1MthAc-dmcStdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Защита растений и плодоовощеводство» « 23 » декабря 20 19 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

И.Д. Еськов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология защиты продукции растениеводства при хранении»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 yearEducationalLicence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Защита растений и плодоовощеводство» « 11 » декабря 20 19 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

И.Д. Еськов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Технология защиты продукции растениеводства при хранении»**

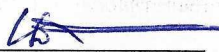
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2021 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология защиты продукции растениеводства при хранении» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Защита растений и плодовоовощеводство» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

И.Д. Еськов