

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.04.2023 17:11:59
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
Шыгорова И.А.
« 27 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
Шыгорова И.А.
« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Агрономия
Квалификация Выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент Башинская О.С.

Башинская О.С.
(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» формирование у обучающихся навыка организации технологического процесса хранения и переработки растениеводческой продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» относится к вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Растениеводство»; «Овощеводство»; «Плодоводство», «Селекция и семеноводство полевых культур»; «Производственная практика: технологическая практика».

Дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства»; «Планирование урожаев сельскохозяйственных культур»; «Производственная практика: преддипломная практика».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), 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	Часть компетенции «Способен обосновать технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»	ПК-17.1 – обосновывает технологии хранения и переработки сельскохозяйственных культур	технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	хранить и перерабатывать сельскохозяйственную продукцию	технологиями хранения и переработки сельскохозяйственных культур

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

	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							70			
лекции	34							34			
лабораторные	36							36			
практические	х							х			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1							0,1			
<i>контроль</i>	х							х			
Самостоятельная работа	37,9							37,9			
Форма итогового контроля	3							3			
Курсовой проект (работа)	х							х			

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1	Вводная. Вводная лекция. Цель, задачи курса в обеспечении населения России продуктами питания.	1	Л	Т	2		ВК	УО

2	Показатели качества зерна и методы их определения. Обязательные показатели качества партий зерна. Дополнительные показатели качества. Показатели качества зерна и методы их определения. Методика определения показателей вкуса, цвета и запаха зерна.	1,2	ЛЗ	Т	4	8	ТК	УО
3	Потери сельскохозяйственной продукции и меры борьбы с ними	2,3	Л	В	4		ТК	УО
4	Состав и физические свойства свежесобраных растительных масс	3	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО
5	Изучение физических свойств зерновых масс. Технология послеуборочных подработок зерна, используемого на продовольственные цели и семена. Технология сушки зерна. Технология активного вентилирования зерна, цели и задачи, определение целесообразности проведения активного вентилирования	4,5	Л	Т	4		ТК	УО
6	Определение влажности и засоренности зерна	4	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО
7	Биохимия зерна. Значение и изменчивость химического состава зерна в процессе хранения и переработки	5	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
8	Основы стандартизации и управление качеством продукции растениеводства. Основные понятия и термины в области стандартизации. Госнадзор и ведомственный контроль за внедрением и соблюдением стандартов. Государственная система стандартизации. Категории нормативно-технических документов. Виды стандартов. Международная стандартизация (ИСО)	6	Л	Т	2		ТК	КЛ
9	Экономическая оценка зерна различного качества	6	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО
10	Зерновая масса как объект хранения. Физические свойства и их значение в практике хранения и обработки зерновых масс. Дыхание зерна при хранении и факторы, влияющие на его интенсивность. Критическая влажность зерна и семян. Послеуборочное дозревание. Понятие о долговечности зерна и семян.	7	Л	Т	2		ТК	КЛ
11	Показатели качества зерна и методика их определения Зараженность зерна вредителями хлебных запасов.	7	ЛЗ	Т	2	5,9	ТК	УО

12	Показатели качества зерна и методика их определения Определение стекловидности зерна пшеницы.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
13	Основы переработки зерна и маслосемян. Основные проблемы. Производство муки и ее хранение. Производство печеного хлеба и факторы, влияющие на его качество. Производство крупы. Показатели качества. Особенности хранения.	8	Л	Т	2		ТК	КЛ
14	Определение сырой клейковины в зерне пшеницы	9	ЛЗ	Т	2		РК	УО
15	Технология производства отдельных видов консервов	9,10	Л	Т	4		ТК	УО
16	Основы мукомольного производства	10, 11	ЛЗ	П	4		ТК	УО
17	Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов. Продукция растениеводства как объект хранения. Влияние биологических и абиотических факторов на сохранность продукции и сырья.	11,12	Л	Т	4		ТК	КЛ
18	Хлебопекарное производство	12,13	ЛЗ	П	4		ТК	УО
19	Сочная продукция как объект хранения и переработки	13	Л	Т	2		ТК	УО
20	Крупяное производство	14, 15	ЛЗ	П	4		ТК	УО
21	Продовольственная безопасность страны. Импортзамещение.	14	Л	Т	2		ТК	УО
22	Определение плёнчатости (лузжистости) и содержание чистого ядра в зерне крупяных культур и подсолнечника	16	ЛЗ	Т	2		ТК	КЛ
23	Жизнедеятельность микроорганизмов при хранении растительного сырья	15	Л	Т	2		ТК	УО
24	Приготовление солено-квашеной продукции (биохимический метод консервации)	17	КС	П	2		ТК	УО
25	Хранение продукции растениеводства	16,17	Л	Т	4		ТК	УО
26	Оценка качества и распределение урожая картофеля и овощей на хранение. Дегустация капусты.	18	ЛЗ	Т	2		РК ТР	УО
27	Выходной контроль.				0,1		Вых К	З
Итого:					70,1	37,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, П – проблемная лекция/занятие, КС – круглый стол.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекций; З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» проводится по видам учебной работы: лекции, практические 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства ФГБНУ РосНИИСК «Россорго»: круглый стол по теме «Приготовление солено-квашеной продукции (биохимический метод консервации)».

Лекционные занятия проводятся в 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 разработки технологических схем хранения и переработки зерна и плодоовощной продукции с учетом зональных особенностей региона.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – разработка технологических схем, так и интерактивные методы – групповая работа, круглый стол.

Круглый стол в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

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). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4., таб. 3)
1.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства — 725 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). ЭБС «ZNANIUM.COM» https://new.znanium.com/catalog/product/1012659	под ред. Г.И. Баздырева.	М.: ИНФРА-М, 2019.	1 - 27
2.	Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства: учебное пособие / — 624 с. ЭБС « ЛАНЬ » https://e.lanbook.com/book/114687	В.И. Манжесов, И.А. Попов, И.В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В.И. Манжесова. — 3-е изд., стер.	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	1 - 27
3.	Организация сельскохозяйственного производства : учебник / — 292 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). ЭБС «ZNANIUM.COM» https://new.znanium.com/catalog/product/989360	М.П. Тушканов, С.И. Грядов, А.К. Пастухов [и др.] ; под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова.	Москва : ИНФРА-М, 2019.	1 - 27

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1.	Товароведение и экспертиза плодов и овощей / - 2-е изд., - 400 с. ЭБС «ZNANIUM.COM» https://new.znanium.com/catalog/product/415542	Колобов С.В., Памбухчиянц О.В.	Москва : Дашков и К, 2018.	1 - 27
2.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие — 196 с. ЭБС « ЛАНЬ » https://e.lanbook.com/book/107855	Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, С.А. Мордвинкин.	Волгоград : Волгоградский ГАУ, —2017.	1 - 27
3.	Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания : учебник / — 560 с. ЭБС « ЛАНЬ » https://e.lanbook.com/book/67474	М.Г. Магомедов.	Санкт-Петербург : Лань, 2015.	1 - 27
4.	Технология производства, переработки и хранения продукции растениеводства: лабораторный практикум : учебное пособие / составители — 140 с. ЭБС « ЛАНЬ » https://e.lanbook.com/book/92603	М.Г. Курбанова [и др.].	Кемерово : КемГСХИ, 2015.	1 - 27
5.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. – 340 с. https://znanium.com/read?id=86159	З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, с. А. Бабарыкина	Новосибирск 2015	1 - 27

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт университета – sgau.ru
Электронно-библиотечная система издательства - "Лань" <http://www.e.lanbooks.com>
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com - <http://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронно-библиотечная система BOOK.ru - <https://www.book.ru/>
5. База данных The Agricultural & Environmental Science Database - <https://search.proquest.com>
6. Журналы РАН - <https://elibrary.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>

г) периодические издания

Журнал «Аграрный научный журнал» <http://agrojr.ru/index.php/asj>

Журнал «Главный агроном» <https://panor.ru/magazines/glavnyy-agronom.html#numbers>

Журнал «Земледелие» <http://jurzemledelie.ru/arkhiv-nomerov>

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета – sgau.ru.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
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)	Вспомогательная
2.	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	Вспомогательная
3.	Все темы дисциплины	Агроном Авторские права: Progressive Media Development	Обучающая
4.	Все темы дисциплины	Агродозор (при поддержке ФГБНУ "ВНИИ Фитопатологии")	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 «Растениеводство, селекция и генетика» имеются аудитории №№ 702, №№ 713.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№701, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» 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 включает 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 представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

Методические указания по изучению дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» включают в себя*:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению лабораторных занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Растениеводство, селекция и
генетика»
«27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология хранения и переработки продукции растениеводства»**

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p>Результаты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESETNOD32 Antivirus Business Edition renewal for 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>	Срок действия контракта истек
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Результаты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational License. Лицензиат – ООО «Солярис Технологии», 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 заявки информации от 11.12.2019 г.</p>	Переход на новое лицензионное программное обеспечение.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «11» декабря 2019 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

(подпись)



Н.А. Шылова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технология хранения и переработки продукции растениеводства»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» 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) Реквизиты подтверждающего документа: Правостранство: Microsoft Desktop Education All LangLic:SA Pack OLV E 1Y Academic. 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: Desk Edu AllNG LicSAPK OLV E1Y Acadm Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lang Subs VLGLV NI 1MthAcademicStuIn 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 хранения и переработки продукции растениеводства» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» 23 декабря 2019 года (протокол № 4а).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова