

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.04.2023 16:12:41
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
Шьюрова Н.А.
« 27 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ОПНПК
Игаченко О.В.
« 27 » августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР И ИХ СОРТОВОЙ АГРОТЕХНИКИ
Направления подготовки	35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность (профиль) подготовки	Растелеводство
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: профессор, Нарушев В.Б.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» является изучение основных принципов программирования продуктивности сельскохозяйственных культур и методики создания математических моделей их роста и развития в высокопродуктивных агрофитоценозах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство дисциплина «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» относится к дисциплинам по выбору первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования (специалитет, магистратура).

Для качественного освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: морфологические признаки, биологические особенности и зональные приемы возделывания новых и традиционных полевых культур.
- уметь: применять современные методы постановки и проведения полевых экспериментов в целях разработки прогрессивных технологий возделывания полевых культур.

Дисциплина «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» является необходимой для сдачи кандидатского экзамена и подготовки научно-квалификационной работы.

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

Дисциплина «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций: универсальной компетенции: «способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях» (УК-1); общефессиональных компетенций: «владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий» (ОПК-2); «способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав» (ОПК-3); профессиональных компетенций: «способностью оценивать по основным морфологическим признакам и

структурным показателям растения новых и традиционных сельскохозяйственных культур, адаптированных к различным почвенно-климатическим условиям» (ПК-4); «готовностью самостоятельно выбирать современные методы экспериментальной работы для оценки новых и традиционных сельскохозяйственных культур, и моделирования их продукционного процесса, закладывать полевой опыт с учетом сортовой агротехники и представлять результаты исследований» (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Компетенция	Обучающийся должен:		
	знать	уметь	владеть
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	современные научные достижения в растениеводстве	критически анализировать научные достижения в современном растениеводстве	способностью генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в растениеводстве
ОПК-2 владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	культуру научного исследования в растениеводстве	разрабатывать программу проведения научных исследований в растениеводстве	современными приемами научного исследования в растениеводстве, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав	приемы разработки и применения новых методов исследования в растениеводстве	разрабатывать новые методы исследования в растениеводстве	способностью применять новые методы исследований в растениеводстве с учетом соблюдения авторских прав
ПК-4 способность оценивать по основным морфологическим признакам и структурным показателям растения новых и традиционных сельскохозяйственных культур, адаптированных к различным почвенно-климатическим условиям	растения новых и традиционных сельскохозяйственных культур	определять растения новых и традиционных сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам	способностью оценивать признаки адаптации растений новых и традиционных сельскохозяйственных культур к различным почвенно-климатическим условиям
ПК-5 готовность самостоятельно выбирать современные методы экспериментальной работы для оценки новых и традиционных сельскохозяйственных культур и моделирования их продукционного процесса, закладывать полевой опыт с учетом сортовой агротехники и представлять результаты исследований	основы экспериментальной работы с сельскохозяйственным и культурами	выбирать современные методы экспериментальной работы для оценки новых и традиционных сельскохозяйственных культур	способностью самостоятельно программировать и моделировать продукционный процесс новых и традиционных сельскохозяйственных культур, закладывать полевой опыт с учетом их сортовой агротехники и представлять результаты исследований

4. Объем, 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	
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,1			54,1					
<i>аудиторная работа:</i>	54			54					
лекции	30			30					
лабораторные									
практические	24			24					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1					
<i>Контроль</i>	х			х					
Самостоятельная работа	53,9			53,9					
Форма итогового контроля	3			3					
Курсовой проект (работа)									

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники»

№ п/п	Тема лекции или практического занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самост	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	оятельн ая работа	Вид	Форма
3 семестр								
1	Целесообразность и надежность программирования урожайности полевых культур. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество. Контролируемые, регулируемые и управляемые процессы в формировании урожая. Агроклиматические ресурсы и их оценка при подборе видового состава культур.	1	Л	В	2	2		
2	Экспериментальные исследования по фотосинтетической продуктивности разных видов полевых культур. Методические основы изучения фотосинтетической деятельности растений в посевах по А.Н. Ничипоровичу. Показатели фотосинтетической деятельности и продуктивности.	1	Л	Т	2	2	ТК	УО
3	Биологические критерии системы удобрения полевых культур. Максимальное потребление и вынос элементов питания разными видами растений. Особенности питания зерновых бобовых культур и симбиоз азота.	1	Л	Т	2	2		
4	Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур. Режим влагообеспеченности растений в течение вегетации. Нижний предел оптимальной влажности почвы и водный стресс, как причина снижения симбиотической продуктивности бобовых культур.	2	Л	В	2	2	ТК	УО

5	Агробиологические основы программирования урожайности. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество у полевых культур, и их классификация.	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	Программирование урожайности полевых культур. Принципы программирования. Определение величины урожая по климатическим факторам территории.	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
7	Солнечная радиация и урожай. Роль фотосинтеза в жизни сельскохозяйственных растений. Расчет потенциального урожая по приходу ФАР.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	ТР
8	Определение величины урожая по влагообеспеченности посевов и их фотосинтетическому потенциалу. Закономерности потребления влаги полевыми культурами. Понятие о продуктивной влаге для растений. Коэффициент водопотребления. Биогидротермический потенциал продуктивности полевых культур.	4	Л	В	2	2		
9	Влагообеспеченность и урожай полевых культур. Отношение растений к влаге. Расчет действительно возможного урожая.	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	ТР
10	Системный подход к управлению производством продукции растениеводства. Прогнозирование, планирование, организация производства продукции растениеводства. Типы моделей урожая и методы моделирования агрофитоценозов.	5,6	Л	Т	4	2		
11	Реализация потенциальной урожайности полевых культур. Причины несоответствия между потенциально возможным и фактическим урожаем.	5,6	ПЗ	Т	4	2	ТК	УО
12	Методы прогнозирования и программирования урожайности сельскохозяйственных культур. Структурная формула урожая. Прогнозирование и программирование урожая на основе элементарных балансовых, математико-статистических и динамических имитационных моделей формирования урожая. Комплексная эмпирическая модель «погода-почва-урожай».	7,8	Л	Т	4	2		
13	Программирование урожайности озимой пшеницы для различных микрозон Саратовской области. Разработка сетевого графика (комплекса работ) по обеспечению запрограммированной урожайности разных сортов озимой пшеницы.	7,8	ПЗ	Т	4	2	ТК	Тсх
14	Технология получения запланированной урожайности и качества продукции. Математические модели урожайности, как запись элементов технологического процесса. Технологическая карта (технический проект урожайности).	9,10	Л	В	4	2		
15	Программирование урожайности яровой мягкой и твердой пшеницы и разработка технологии возделывания различных сортов для условий сухостепного Саратовского Заволжья.	9,10	ПЗ	Т	4	2	ТК	Тсх
16	Методики составления технологической схемы получения запрограммированного урожая. Параметры поля (почва). Сорт, рекомендации по агротехнике.	11	Л	Т	2	2	ТК	УО

17	Программирование урожайности ячменя и овса для засушливой степной и сухостепной зон Саратовской области и разработка агротехнологий выращивания рекомендованных сортов культуры.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тсх
18	Программирование и планирование урожайности при интенсивных технологиях возделывания полевых культур. Материально-технические ресурсы, структура посевных площадей, приемы регулирования роста и развития растений, их защиты от болезней и вредителей.	12	Л	Т	2	2		
19	Программирование урожайности сортов и гибридов подсолнечника и кукурузы для различных микрозон Саратовского Правобережья и разработка сетевого графика на заданный уровень урожайности.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тсх
20	Программирование урожайности при адаптивных, ресурсосберегающих технологиях возделывания полевых культур. Эффективное использование природно-климатических, материально-технических и трудовых ресурсов. Вопросы защиты окружающей среды.	13	Л	Т	2	2	ТК	УО
21	Программирование урожайности картофеля для различных по продолжительности вегетации сортов и составление сетевых графиков для выращивания заданных урожаев клубней.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тсх
Выходной контроль					0,1	11,9	Вых.К	3
ИТОГО:					54,1	53,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ТР – типовой расчет, Тсх – технологическая схема, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство 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 практических занятий является выработка практических навыков работы со сноповым и семенным материалом, общепринятыми методиками расчета программированного урожая, технологическими схемами возделывания полевых культур.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – типовой расчет, технологическая схема, так и интерактивные методы – групповая работа.

Выполнение типовых расчетов позволяет научить обучающихся определять конкретные дозы внесения удобрений, нормы высева и т.д. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Составление технологических схем позволяет обучающимся овладеть способностью подбирать наиболее эффективные приемы возделывания сельскохозяйственных культур в различных видах технологий, что очень важно в организационном и экономическом аспектах.

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.

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)

1. Растениеводство : учебник. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947781>. / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2018. – 620 с.

2. Технология растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51943>. / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. - СПб.: Лань, 2014 – 592 с.

б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)

1. Основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие. - 5-е изд., перераб. и доп. - ISBN 978-5-9596-0771-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514524> / В.В. Агеев, А.Н. Есаулко, Ю.И. Гречишкина и др. - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. - 200 с.

2. Программированное изучение растениеводства [Электронный ресурс] : учебное пособие - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21555.html> / В.А. Савельев. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 166 с.

3. Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум - 2-е изд. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/473071>. / Г.С. Посыпанов и др. - М.:НИИЦ ИНФРА-М, 2015.

4. Инновационные технологии в агрономии: Учебное пособие Режим доступа: ftp://192.168.7.252/ELBIB/2012/111_95.pdf / В.Б. Нарушев. - Саратов, Изд-во СГАУ, 2017. – 248 с.

5. Основы научных исследований в растениеводстве и селекции [Электронный ресурс] : учебное пособие для студ. по напр. 110400 "Агрономия"; доп. УМО - ISBN 978-5-7011-0767-8: Режим доступа: ftp://192.168.7.252/ELBIB/2013/364_353.pdf / А.Ф. Дружкин и др. - Саратов, Изд-во СГАУ, 2013. – 264 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Открытые учебно-методические материалы по теме «Программирование урожаев полевых культур».

2. Открытые примеры расчетов норм высева, доз внесения удобрений и агрохимикатов, составления технологических карт выращивания сельскохозяйственных растений.

г) периодические издания

1. Аграрный научный журнал <https://agrojr.ru/index.php/asj>.

2. Земледелие <http://jurzemledelie.ru/>.

3. Главный агроном <https://panor.ru/magazines/glavnyy-agronom.html>.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1500 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. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным

областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

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. Электронно-библиотечная система Znanium.com

7. Электронно-библиотечная система IPRbooks

8. Электронно-библиотечная система BOOK.ru

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

- Государственный реестр селекционных достижений - <http://reestr.gossort.com/>.

- Открытая база ГОСТов - <http://standartgost.ru/>.

- Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации - <http://www.mcx.ru>

10. Базы данных и поисковые системы:

- Поисковая система - <https://yandex.ru/>.

- Поисковая система - <https://www.google.ru/>.

- База данных «Агропром за рубежом» <http://polpred.com>

- База данных The Agricultural & Environmental Science Database

- Зарубежная наукометрическая база данных Web of Science

- База данных Springer Nature

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

– программное обеспечение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	Все темы дисциплины	Microsoft Office (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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекций и практических занятий имеются учебные аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, с частичным затемнением дневного света при использовании медиаресурсов. Для использования медиаресурсов имеются проекторы, экраны, ноутбук.

Для проведения лекционных, практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине имеется аудитория №№ 702.

Для выполнения лабораторной работы имеется лаборатория №№ 907 и помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования № 904а.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 134а, 134б, 245, 701, читальные залы) 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 «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» разработаны 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 представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники»

Методические указания по изучению дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических 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
«Основы программирования урожайности полевых культур
и их сортовой агротехники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» 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: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth 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.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «11» декабря 2019 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы программирования урожайности полевых культур
и их сортовой агротехники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» 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: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: 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.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «23» декабря 2019 года (протокол № 4а).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы программирования урожайности полевых культур
и их сортовой агротехники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Реквизиты подтверждающего документа: 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 IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. 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 23.12.20219 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. 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 «Основы программирования урожайности полевых культур и их сортовой агротехники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» 10.12.2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова