Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.12.2024 08:12:24
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe86a201bf735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующий кафедрой	И.о. декана факультета
_____ /Шьюрова Н.А./	_____ /Шьюрова Н.А./
«27» августа 2019 г.	«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	**Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям**
Направление подготовки	**35.03.04 Агрономия**
Направленность (профиль)	**Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**очная**

Разработчики: доцент, Курасова Л.Г. _____ (подпись)

ассистент, Степанова Н.В. _____ (подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

1. Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков применения современных генетических методов при создании сортов и гибридов устойчивых к болезням и вредителям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Ботаника», «Генетика», «Растениеводство», «Общая селекция и сортоведение», «Генетика популяций и количественных признаков», «Основы эволюции», «Частная генетика сельскохозяйственных культур», и др.

Дисциплина «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Лабораторные методы исследований в селекции», «Производственная практика: преддипломная практика».

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

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-18	Способен использовать современные генетические методы в селекционном процессе	ПК – 18.2 применяет современные генетические методы при создании сортов и гибридов, устойчивых к болезням и вредителям	биотехнологические и молекулярно-генетические методы повышения устойчивости сельскохозяйственных культур к болезням и вредителям	создавать провокационные фоны и оценивать устойчивость растений к инфекционным нагрузкам	навыками применения современных генетических методов при создании сортов и гибридов, устойчивых к болезням и вредителям

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

Таблица 2

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.	68,1							68,1			
аудиторная работа:	68							68			
лекции	34							34			
лабораторные	34							34			
практические											
промежуточная аттестация	0,1							0,1			
контроль											
Самостоятельная работа	75,9							75,9			
Форма итогового контроля	З							З			
Курсовой проект (работа)											

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	**Тема занятия** Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
7 семестр								
1.	Генетика и селекция растений на устойчивость к вредным организмам как наука	1	Л	Т	2		ВК	ПО
2.	Классификация возбудителей заболеваний	1	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
3.	Классификация возбудителей заболеваний и источники генов устойчивости к ним	2	Л	Т	2		ТК	УО
4.	Принципы создания наборов сортов-дифференциаторов для идентификации рас патогена. Методы идентификации рас	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
5.	Селекционно-генетические аспекты иммунитета и методы получения устойчивых	3	Л	Т	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	растений							
6.	Методы создания наборов изогенных линий, различающихся по генам устойчивости к патогену	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
7.	Селекционно-генетические аспекты защиты зерновых культур от основных болезней	4	Л	Т	2		ТК	УО
8.	Возможности идентификации генов устойчивости к патогену без проведения гибридологического анализа	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
9.	Принципы и методы изучения генетического контроля устойчивости растений к возбудителям заболеваний	5	Л	Т	2		ТК	УО
10.	Классификация методов создания генетической изменчивости в селекционном материале	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
11.	Генетика взаимоотношений растения-хозяина и патогена	6	Л	Т	2		ТК	УО
12.	Методы ускоренной стабилизации геномов растений	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
13.	Основные направления в селекции на устойчивость к болезням и вредителям	7	Л	Т	2		ТК	УО
14.	Подходы и методы генетической защиты растений от вирусов	7	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
15.	Оценка реакции растений на патогены	8	Л	Т	2		ТК	УО
16.	Итоговое занятие по генетическим аспектам устойчивости к болезням и вредителям	8	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО
17.	Методы инокуляции растений при их оценке на устойчивость	9	Л	Т	2		ТК	УО
18.	Механизмы устойчивости растений к вредителям	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
19.	Механизмы патогенности	10	Л	Т	2		ТК	УО
20.	Методы создания сортов твердой пшеницы, устойчивых к пьявице и стеблевому хлебному пилильщику	10	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
21.	Создание искусственных фонов при оценке устойчивости растений к вредителям	11	Л	Т	2		ТК	УО
22.	Стратегия использования в производстве ксенотрансгенных сортов, содержащих гены устойчивости к вредителям и возбудителям заболеваний	11	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
23.	Влияние условий окружающей среды на степень поражения сельскохозяйственных культур болезнями	12	Л	Т	2		ТК	УО
24.	Лабораторные методы изучения устойчивости растений	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
25.	Механизм активного и пассивного иммунитета растений	13	Л	Т	2		ТК	УО
26.	Организация селекции растений на устойчивость к болезням и вредителям	13	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
27.	Типы устойчивости растений	14	Л	Т	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28.	Этапы создания сорта (гибрида), устойчивого к болезням и вредителям	14	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
29.	Способы селекционной защиты от болезней и вредителей	15	Л	Т	2		ТК	УО
30.	Методы оценки устойчивости к болезням	15	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
31.	Традиционные методы селекции на устойчивость к болезням и вредителям	16	Л	Т	2		ТК	УО
32.	Методы оценки устойчивости к вредителям	16	ЛЗ	Т	2	6	ТК	УО
33.	Организация селекции на устойчивость к болезням и вредителям	17	Л	Т	2		ТК	УО
34.	Итоговое занятие по селекции на устойчивость к болезням и вредителям	17	ЛЗ	Т	2	5,9	РК	ПО
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					68,1	75,9		

Примечание:
Условные обозначения:
Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.
Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.
Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.
Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

Реализация компетентностного 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 проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков оценки создаваемых сортов и гибридов, выбора схем и методов селекции сельскохозяйственных культур.

Для достижения этих целей используются традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ.

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. Лабораторные 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 вопросы выходного контроля.

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.	Генетика популяций и иммуногенетика: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/113079	Кадиев А.К.	Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова, 2018	1-34
2.	Интегрированная защита растений: Электронное учебное наглядное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/143009/#3	Рудакова С.И.	Кемеровский ГСХИ, 2018	1-34
3.	Частная селекция полевых культур: учебник https://e.lanbook.com/book/72996	В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария, О.А. Буко	СПб.: Лань, 2016	1-34

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.	Общая селекция растений: учебник https://e.lanbook.com/book/107913	Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец	СПб.: Лань, 2018	1 – 34
2.	Селекционно-семеноводческие аспекты защиты агрофитоценозов пшеницы и ячменя в условиях лесостепи Среднего Поволжья: Монография https://e.lanbook.com/reader/book/131055/#3	Кошеляев В.В., Кошеляева И.П., Кудин С.М.	Пенза: РИО ПГАУ, 2018	1-34
3.	Интродукция растений и животных — основа селекции: учебник https://e.lanbook.com/reader/book/115502/#1	В.С. Долгов	СПб.: Лань, 2019	1 – 34
4.	Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве: монография http://www.cnshb.ru/Vexhib/selekcia/16_5970.pdf	В.А. Сысуева, Г.А. Баталова, Е.М. Лисицына	Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2016	1 – 34

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: http://www.sgau.ru/ ;
- Официальная Россия – **http://www.gov.ru/**
- Министерство образования и науки Российской Федерации – **http://минобрнауки.рф/**
- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – **http://www.mcx.ru/**
- Высшая аттестационная комиссия (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации – **http://vak.ed.gov.ru/**
- Министерство природных ресурсов и экологии РФ - **http://www.mnr.gov.ru/**
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – **window.edu.ru/**
- Российское образование: Федеральный портал. – **http://www.edu.ru/**
- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. – **http://diss.rsl.ru/**
- Google Scholar. Академия Google. – **http://scholar.google.ru/**
- Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий - **http://www.iqlib.ru/**

- Электронная библиотека «Научное наследие России» - **http://e-heritage.ru/index.html**
- Аграрная российская информационная система – **http://www.aris.ru/**
- Аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве: Российский аграрный портал – **http://www.agroobzor.ru/**
- АГРОС: Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) – **www.cnshb.ru/**
- Agrovuz.ru: Единый портал аграрных вузов России. – **http://agrovuz.ru/**

г) периодические издания

- Аграрный научный журнал: http://www.sgau.ru/nauka/vestnik/arxiv-vestnika
- Биотехнология и селекция растений: https://www.vir.nw.ru/pbi/;
- Вавиловский журнал генетики и селекции (аннотации статей): https://vavilov.elpub.ru/jour/issue/view/56/showToc).
- Вестник аграрной науки: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/400893/#1
- Селекция, семеноводство и генетика: http://agrobezopasnost.com/category/journals/selection/

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 …….

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. «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. Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

7. База данных Госреестр, https://gossortrf.ru/gosreestr/
8. 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	ESET NOD 32	вспомогательная
2	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

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения учебных занятий необходимы учебные аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиа-ресурсов имеется проектор, экран, компьютер или ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» на кафедре «Растениеводство, селекция и генетика» имеются учебные помещения № 903,905, в которых имеется техническая возможность демонстрации медиа-ресурсов.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория селекции и семеноводства (ауд. 907), оснащенная комплектом обучающих плакатов, цифровыми микросхемами (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 134а, 134б, 245, 701, и читальный зал 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 «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» 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 «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

Методические указания по изучению дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

2. Методические указания для 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
«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины **«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»** на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 **Реквизиты подтверждающего документа:** 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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security **Реквизиты подтверждающего документа:** Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины **«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»** 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
«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины **«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»** 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:** Правонаиспользование 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	*Вспомогательное программное обеспечение:* **Предоставление неисключительных прав на ПО:** Dsktp Edu ALNG LicSAPk OLV E1Y Acdmc Ent **Предоставление неисключительных прав на ПО:** Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All Lng Subs VLOLV NL lMthAcdmcStdnt 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 **«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»** 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
«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security **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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security **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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» от 10.12.2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой _____ Н.А. Шьюрова
(подпись)

Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «**Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям**» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL lMth Acdmc Stdnt w/Faculty **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.	Срок действия контракта истекает 23.12.20219 г.
Microsoft Office **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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» 10.12.2020 г. (протокол № 4).

Заведующий кафедрой _____ (подпись) Н.А. Шьюрова

Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» на 2021/2022 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security **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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security **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 № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)
Microsoft Office **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.	Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.
Microsoft Office **Реквизиты подтверждающего документа:** Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Генетика и селекция на устойчивость к болезням и вредителям» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «16» декабря 2021 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой _____ (подпись) Н.А. Шьюрова