

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 04.10.2024 08:12:30
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

Шиярова Н.А.
« 27 » октября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Н.з. декан факультета

Шиярова Н.А.
« 27 » октября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур
Направление подготовки	35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Инновационное растениеводство
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок Обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент, Башинская О.С.

Башинская О.С.
(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

1. Цель изучения дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» формирование у обучающихся навыков программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия дисциплина «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» относится к части первого блока, формируемая участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Инновационные технологии в агрономии», «Инновационные технологии в богарных и орошаемых агроценозах», «Почвоохранное растениеводство», «Агроландшафтное растениеводство», «Производственная практика: технологическая практика».

Дисциплина «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» является базовой для практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа», а также для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Последующих дисциплин для изучения нет.

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-7	Способен применить методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий	– ПК-7.1 – применяет современные методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий.	методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий	рассчитать запрограммированный урожай полевых культур для различных уровней агротехнологий	современными методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов***			
		в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	50,1			50,1	
Аудиторная работа	50			50	
лекции	16			16	
практические	34			34	
промежуточная аттестация	0,1			0,1	
контроль	х			х	
Самостоятельная работа	57,9			57,9	
Форма итогового контроля	3			3	
Курсовой проект (работа)	х			х	

Таблица 2

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
3 семестр								
1.	Вводная лекция. Цель, задачи, структура курса. Основные понятия, определения, термины. Предмет и методы «программирования урожаев». История развития, достижения и задачи «программирования урожаев».	1	Л	Т	4	-	ТК	УО

2.	Планирование, прогнозирование и программирование урожаев сельскохозяйственных культур. Принципы программирования урожаев сельскохозяйственных культур	1	ПЗ	Т	2	6	ВК	УО
3.	Методы программирования урожая сельскохозяйственных культур. Уровень урожайности при программировании.	2	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
4.	Применение компьютерных систем при программировании урожаев сельскохозяйственных культур. Методы проектирования компьютерных систем	3	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
5.	Фотосинтетическая активная радиация (ФАР), ее роль в формировании урожая. Методы расчета и обеспеченность ФАР основных сельскохозяйственных культур с учетом зональных особенностей. Определение урожайности сельскохозяйственных культур по фотосинтетической активной радиации	4	ПЗ	В	2	6	ТК	УО
6.	Агрометеорологические основы программирования урожаев. Комплекс метеорологических факторов, определяющих состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур. Использование прогнозов погоды для программирования урожаев.	2	Л	Т	4	-	ТК	УО
7.	Определение возможных урожаев по влагообеспеченности посевов	5	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
8.	Расчет возможных урожаев по величине биоклиматического потенциала	6	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
9.	Расчет возможной урожайности по тепловым ресурсам	7	ПЗ	Т	2	6	РК	УО
10.	Определение урожайности по фотосинтетическому потенциалу листьев	8	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
11.	Агрохимические основы программирования урожаев. Моделирование содержания гумуса в почве. Моделирование содержания подвижных питательных веществ в почве.	3	Л	Т	4	-	ТК	УО

12.	Прогнозирование урожайности по агрохимическим показателям почвы	9	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
13.	Прогнозирование азотного, фосфатного и калийного потенциала почвы	10	ПЗ	Т	2	3,9	ТК	УО
14.	Влияние биологических факторов на получение запланированной урожайности. Оптимизация структуры посевов	11	ПЗ	Т	2		ТК	УО
15.	Технологические основы программирования урожаев. Составление технологических карт сельскохозяйственных культур на программируемый урожай	12	ПЗ	В	2		ТК	УО
16.	Определение оптимальных доз удобрений для планируемой урожайности . Проектирование систем удобрения в севообороте .	4	Л	Т	4	-	ТК	УО
17.	Агротехнические условия получения планируемой урожайности. Подбор агротехнологий для возделываемых культур.	13	ПЗ	КС	2		ТК	УО
18.	Программирование урожайности зерновых культур (озимая и яровая пшеница, тритикале, овес)	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
19.	Программирование урожайности зерновых культур (ячмень, просо, кукуруза, гречиха)	15	ПЗ	В	2		ТК	УО
20.	Программирование урожайности зернобобовых культур (горох, нут, чечевица, чина).	16	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21.	Программирование урожайности масличных культур (подсолнечник, рапс, лен, картофель, топинамбур, свекла)	17	ПЗ	В	2		РК ТР	УО
22.	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
Итого:					50, 1	57,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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

Форма контроля: ПО – письменный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.04 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 аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических занятий является по сноповому и гербарному материалу выявить закономерности программирования урожаев сельскохозяйственных культур, учитывая биологический потенциал культуры, по справочному материалу выработать практические навыки программирования урожаев, статистической обработки данных. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение типового расчета, так и интерактивные методы – групповая работа, круглый стол.

В рамках дисциплины проводится круглый стол на тему «Агротехнические условия получения планируемой урожайности. Подбор агротехнологий для возделываемых культур». Круглый стол способствует включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и умению аргументировать собственную точку зрения.

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)

№ 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	Растениеводство : учебник (Высшее образование: Бакалавриат) https://new.znanium.com/catalog/product/1032556	Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под ред. Г.Г. Гатаулиной.	Москва : ИНФРА-М, 2019. — 608 с.	1-21
2	Растениеводство : учебник - 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат) https://new.znanium.com/catalog/product/989595	Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова.	Москва : ИНФРА-М, 2019.	1-21
3	Производство продукции растениеводства : учебное пособие, 3-е изд., стер. 512 с. https://e.lanbook.com/book/112050	В.Е. Торилов, О.В. Мельникова	Санкт-Петербург : Лань, 2019.	1-21

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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Производственные технологии в агрономии: Учебное пособие - 336 с. - (ВО: Бакалавриат) https://new.znanium.com/catalog/product/483200	Козловская И.П., Босак В.Н.	М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016.	1-21
2.	Растениеводство: практикум: Лабораторный практикум - 2-е изд., 1- - 256 с. https://new.znanium.com/catalog/product/473071	Посыпанов Г.С.	Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015.	1-21

3	Производство продукции растениеводства : учебное пособие -280 с. https://e.lanbook.com/book/100806	В.М. Иванов, Н.И. Тихонов ; под редакцией В.М. Иванова.	Волгоград : Волгоград- ский ГАУ, 2017.	1-21
4	Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие - 112 с.: 60x88 1/16. - (ВО: Бакалавриат) (О) ISBN 978-5-16-010233-7 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=478435	Ф.К.Абдразак ов, Л.М.Игнатъев	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.	1-21
5	Биология и технология возделывания полевых культур [Электронный ресурс] 195 с.— http://www.iprbookshop.ru/21552 .	Савельев В.А.	Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вы- зовское об- разование, 2014.	1-21

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: мобильное приложение. Разработчик: ОАО «ОХК «УРАЛХИМ». Авторские права: Progressive Media Development. Режим доступа: https://solar.uralchem.com/ru/knowledge-center/application-agronom/ .	Вспомогательная

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 (аудитории №№ 134а, 134б, 245, 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 «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных

культур» 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 «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур»

Методические указания по изучению дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» 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
«Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» 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 Activi- tyBusinessEditionсawallfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств ан- тивирусной 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 yearEducationalLicence. Лицензиат – ООО «СеларисТехнологис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в актуализированную документа- цию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Современные методы про-
граммирования урожаев сельскохозяйственных культур» рассмотрена и утверждена на
заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «11» декабря 2019 года (про-
токол № 4).

Заведующий кафедрой

(подпись)



Н.А. Шкурала

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» 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: Приобретение Microsoft Desktop Education All EngLic-SA Pack OLV E 1Y Academic 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: Dskpr Edn All NG LicSAPk OLV E1Y Academic Ent. Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Pack Open Students Shared Server All Eng Subs V1 OLV NL MbrAcademicStdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПА-РЕКС», г. Саратов Контракт № А-932 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» «23» декабря 2019 года (протокол № 4а).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шыорова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» 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.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth 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 23.12.2021 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 № 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 «Современные методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Растениеводство, селекция и генетика» 10.12.2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Н.А. Шьюрова