

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 24.04.2025 08:16:58

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01e1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Макаров С.А./

« 26 » августа, 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Соловьев Д.А./

« 27 » августа, 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве
Направление подготовки	35.04.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технологии и технические средства в АПК
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент Данилин А.В.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных направлений в профессиональной деятельности – в области сельскохозяйственного производства, дать представление об основах научной концепции точного земледелия об использовании новейших технологий, таких как системы глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), о возможности более точного предсказания урожайности и финансового планирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия дисциплина «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП»; «Эксплуатация машин и технологического оборудования в агроинженерии»; «Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной техники»; «Инструментальный контроль автотранспортных средств для АПК».

Дисциплина «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Преддипломная практика», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

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

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-12	Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации	ПК-12.2 осуществляет проектирование и эффективную эксплуатацию технологических процессов и технических средств точного земледелия в растениеводстве	Нормативные документы контроля качества и управление технологическими процессами; стратегию развития сельскохозяйственного предприятия и выбор путей её достижения; методы организации работы исполнителей, принятия управленческих решений с учётом внешних факторов и ограниченности внутренних возможностей предприятия.	Вести нормативную документацию по контролю качества и управление технологическими процессами, находить организационно-управленческие решения и нести за них ответственность; обобщать информацию об использовании ресурсов предприятия	методикой оперативное отслеживание состояния полей и посевов на различных участках, что позволяет вовремя проводить технологические операции и правильно определять их последовательность по полям
2	ПК-17	Способен анализировать и контролировать работу по организации эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-17.1 анализирует и контролирует работу по организации эксплуатации технических средств точного земледелия в растениеводстве	технологические процессы сельскохозяйственного производства как объект контроля и управления; количественные и качественные методы стоимостной оценки основных производственных ресурсов	анализировать технологический процесс как объект контроля и управления; применять количественные и качественные методы анализа технологического процесса на практике.	навыками анализа технологических процессов сельскохозяйственного производства

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	28,1			28,1	
<i>аудиторная работа:</i>	28			28	
лекции	14			14	
лабораторные практические	14			14	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2	
<i>контроль</i>	17,8			17,8	
Самостоятельная работа	26			26	
Форма итогового контроля	Экз.			Экз.	
Курсовой проект (работа)	-			-	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Аудиторная 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.	Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве. Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве. Энергетика и автоматизация в сельском хозяйстве. Развитие процессов автоматизации производства. Система водитель–автомобиль–дорога–среда (ВАДС). Классификация систем управления. Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве	1	Л	Т	2	6	ТК	УО
2.	Навигационное оборудование компаний John Deere, Claas, Trimble, NovAtel, Raven, Outback, Teejet, RCS .	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО ПО

3.	Колёсная и гусеничные машина как объект управления. Система ВАДС. Классификация систем управления.	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
4.	Технологии и оборудование для координатного земледелия от российских производителей ООО «ЛТЦ «Аэросоюз», ООО «ТехноКом», «Locagus», «Omnicom», ОАО «Русские навигационные технологии», ООО «Компания АПК КОМ»	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
5.	Научная и нормативно-правовая база исследований. Инновационный путь развития аграрного производства. Состав и структура автоматизированного машинно-тракторного парка. Приборы и системы дистанционного контроля и управления производственных процессов и машин. Автоматизированная система управления. Измерение действительной скорости. Радарные датчики измерения. Высотное регулирование. Силовое регулирование. Позиционное регулирование.	5	Л	Т	2	2	ТК	УО
6.	Параллельное вождение агрегатов	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	Общие сведения. Измерение действительной скорости. Догрузка ведущих колёс.	7	Л	Т	2	2	ТК	УО
8.	Система управления Trimble CFX-750	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК РК	УО
9.	Задачи автоматического управления самоходными машинами. Методы ориентации движущихся объектов. Движение самоходной машины по постоянной трассе. Движение самоходной машины по трассе, где происходит многорядное движение. Движение самоходной машины по переменной траектории. Копирующие устройства.	9	Л	В	2	2	ТК	УО
10.	Система управления Trimble CFX-750	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11.	Технические требования к системам автоматического управления самоходными машинами. Автоматическое управление. Системы автоматического управления. Движение самоходной машины по постоянной трассе. Движение самоходной машины по трассе, где происходит многорядное движение. Движение самоходной машины по переменной траектории. Копирующие устройства.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
12.	Картирование полей	12	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
13.	Общие сведения системы автоматического контроля. Требования. Классификация. Виды контроля	13	Л	В	2	2	ТК	УО
14.	Картирование урожайности	14	ЛЗ	Т	2	-	РК ТР	ПО
	Выходной контроль:				0,2	2	ВыхК	Э.
	Итого				28,2	26		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторные занятия.

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков по разборке, сборке, монтажу, регулировке и пуску в эксплуатацию технических средств точного земледелия.

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

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, для эффективной подготовки к итоговому экзамену, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном 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	Тракторы XXI века: состояние и перспективы: монография [Электронный ресурс]: монография ISBN 978-985-08-2399-1. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/catalog/product/1067987 Загл. с экрана.	Поддубко С. Н. [и др.].	Минск: Беларуская навука, 2019. - 208 с	Все разделы дисциплины
2	Точное земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: . https://e.lanbook.com/reader/book/122186/#1 Загл. с экрана.	Труфляк Е.Ф., Трубилин Е.И.	2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019 с.	Все разделы дисциплины
3	Практикум по точному земледелию [Электронный ресурс]: Учебное пособие ISBN978-5-8114-1843-5 - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/65047/#2 Загл. с экрана.	Под ред. М.М. Константинов.	СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 224с.	Все разделы дисциплины

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	Земледелие [Электронный ресурс]: Учебник - Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=371376 Загл. с экрана.	Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; Под ред. Г.И. Баздырева	М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 608 с	Все разделы дисциплины
2	Земледелие: практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие - Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=423743 Загл. с экрана.	Г.И. Баздырев, И.П. Васильев, А.М. Туликов и др.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 424 с.	Все разделы дисциплины
3	Земледелие [Электронный ресурс]: учеб. пособие - Режим доступа: http://znaniium.com/bookread2.php?book=516533 Загл. с экрана.	А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов, М.А. Мазиров.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 224 с.	Все разделы дисциплины
4	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5841	В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.]; под редакцией А.И. Завражнова	СПб.: Лань, 2013. – 496 с.	Все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- поисковые системы Rambler, Yandex, Google
- ГИС «Панорама АГРО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gisinfo.ru/products/panagro.htm?yclid=1583119978754739191> – Загл. с экрана.

- Инженерный центр ГЕОМИР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geomir.ru> – Загл. с экрана.

г) периодические издания

1. Журнал «Аграрная Россия» <http://agros.folium.ru/index.php/agros>
2. Научно-практический журнал «Механизация сельского хозяйства» <https://belagromech.by/nauchno-prakticheskij-zhurnal-mehanizatsiya-selskogo-hozyajstva/>
3. Научно-теоретический рецензируемый журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» <https://www.vimsmit.com/jour>
4. Журнал «Сельский механизатор» <http://selmech.msk.ru/>

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://library.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 «Znaniy.com» <https://znaniy.com>

Электронная библиотечная система «Znaniy.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. 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. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

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

- *программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	1) 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
2	Все разделы дисциплины	2) Право на использование программного продукта ESET NOD32 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.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 248, 249, 335, 341, 342, 344, 349, 402) 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 выполнения лабораторных работ имеются лаборатории №№ 140,138, 131«Учебный центр ЗАО СП «БРЯНСКсельмаш», МЛ-1«Кировец», №400 МЛ «Учебный центр ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш» оснащенные: Комбайном зерноуборочным ACROS585, стендом «Грузовой вал КПП»; стендом «Гидроцилиндр поворота»; стендом «Продольная тяга системы навески»; стендом «Бортовая передача ведущего моста»; стендом «Вентилятор системы охлаждения», системой навигации и автоматического рулевого управления Topson X25.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113 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 «Машины и оборудование в животноводстве» разработан на основании следующих документов:

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

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

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

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве»

Методические указания по изучению дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» включают в себя:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания для лабораторных занятий.

*Рассмотрено и утверждено на
заседании кафедры «Техническое
обеспечение АПК»
«26» августа 2019 года (протокол №1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 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>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<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>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» 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 «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии и технические средства точного земледелия в
растениеводстве»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» на 2019/2020 учебный год:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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
1	2	3	4	5
1.	Тракторы XXI века: состояние и перспективы: монография [Электронный ресурс]: монография ISBN 978-985-08-2399-1. - Режим доступа: https://new.znaniium.com/catalog/product/1067987 Загл. с экрана.	Поддубко С. Н. [и др.].	Минск: Беларуская навука, 2019. - 208 с	Все разделы дисциплины
2.	Точное земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: . https://e.lanbook.com/reader/book/122186/#1 Загл. с экрана.	Труфляк Е.Ф., Трубилин Е.И.	2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019 с.	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» 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 23.12.2020 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 «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

С.А. Макаров