

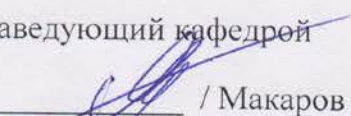
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 13:47:25  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

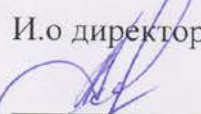
**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Саратовский государственный  
аграрный университет имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
 / Макаров С.А. /

«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**


И.о директора института ЗО и ДО  
 /Никишанов А.Н./

«27» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина	<b>МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В АГРОИНЖЕНЕРИИ</b>
Направление подго- товки	<b>35.04.06 Агроинженерия</b>
Направленность (про- филь)	<b>Технический сервис машин и оборудования</b>
Квалификация вы- пускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>

**Разработчик: профессор, Сафонов В.В.**

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» является формирование у обучающихся навыков и умения к абстрактного мышления, анализа, синтеза, владения логическими методами и приемами научного исследования, способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения и готовностью применять знания о современных методах исследования основам научных исследований, методики обработки экспериментальных данных, теории планирования эксперимента при производстве продукции АПК.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия дисциплина «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и навыках полученных при изучении дисциплин: «Математика», «Прикладная математика», «Информатика», «Цифровые технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Основы научных исследований» изучаемых на бакалавриате.

Дисциплина «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Математическое моделирование и анализ данных», «Трение, смазка, износ», «Методы и средства испытаний на трение и износ», «Исследование качества топливо-смазочных материалов в агроинженерии», «Нанотехнологии и наноматериалы в техническом сервисе».

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

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

- общепрофессиональных (ОПК):

- способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и

(или) организации владением логическими методами и приемами научного исследования (ОПК-1):

- способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Таблица 1

**Требования к результатам освоения дисциплины**

№ п/п	Компетенции	Содержание компетенций	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1 - Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятности и теории математической статистики, статистических методов обработки экспериментальных данных.	использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов; использовать математические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения транспортно-технологических комплексов.	методами математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования.
2	ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные до-	ОПК-4.1 - Применяет современные методы научных исследований, осуществляет	критерии и условия применения различных научных методов, <i>границы</i> их применения; понятие предмета и объекта,	самостоятельно выбирать методы исследования, <i>соотносить</i> проблему, <i>цели</i> , задачи, предмет и методы исследования,	методологическими принципами и методами научной дея-

		кументы	анализ и обработку результатов исследования	целей и задач исследования, критерии определения границ предметной области исследования, этапы проведения научного исследования; методологию постановки и средства решения научных задач.	формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, организовать и проводить научные исследования	тельно-сти.
--	--	---------	---	---	--	-------------

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч., из них контактная работа- 16,2 ч., (в т.ч. лекций – 6 ч., практических занятий –10 ч.), самостоятельная работа – 119 ч.

Таблица 2

#### Объем дисциплины

	Количество часов		
	Всего	в т.ч. по курсам	
		1	2
Контактная работа – всего, в т.ч.	16,2	16,2	
<i>аудиторная работа:</i>	16	16	
лекции	6	6	
лабораторные	10	10	
практические	-	-	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2	0,2	
<i>контроль</i>	8,8	8,8	
Самостоятельная работа	119	119	
Форма итогового	зкз.	зкз.	

контроля			
Курсовой проект	-	-	

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия, содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Само-стоя-тельная работа	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма про-ведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>1 курс</b>									
1.	<p><i>Современная методология научно-го исследования.</i></p> <p>Общие положения. Основные определения и понятия: индукция, дедукция, обобщение, аналог, событие, опыт. Основные уровни научного познания. Сочетания опыта, анализа и синтеза в научном исследовании. Методы теоретических и эмпирических исследований. Выбор направления научного исследования и этапы научно-исследовательской работы.</p> <p><i>Задачи научного исследования.</i></p> <p>Цели, задачи и стадии теоретических исследований. Виды, классификация, этапы и составные части научно-исследовательской работы. Общая характеристика математических методов научных исследований. Рациональная модель исследования, эксперимент как основной элемент методики и его выбор. Основные направления экспериментальных исследований, стратегия и</p>	1	Л	Т	2	12	ТК	УО	

	тактика эксперимента. Задачи математической статистики при обработке опытных данных.								
2.	Однофакторный дисперсионный анализ. Тарировка тензометрического звена с помощью аналого-цифрового преобразователя.	2	ЛЗ	Т	2	8	ТК	УО	
3.	<i>Планирование эксперимента.</i> Классификация, типы и задачи эксперимента. Элементы теории планирования эксперимента. Основные методы и критерии планирования, многофакторный анализ, вариативность факторов. Принципы подбора образцов для исследования.	3	Л	Т	2	32	ТК	УО	
4.	Двухфакторный эксперимент. Исследование дозатора концентрированных кормов.	4	ЛЗ	Т	2	12	ТК	УО	
5.	<i>Обработка и анализ результатов эксперимента.</i> Основные понятия и определения. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях. Определение минимального количества измерений. Основные способы формирования выборочной совокупности. Выборочные наблюдения. Определение необходимого объема выборки. Оценка результатов выборочного наблюдения. Методы графической и аналитической обработки. Методы подбора эмпирических формул, аппроксимация, интерполяция, экстраполяция данных. Основы теории случайных ошибок - ошибки грубые, систематические, случайные. Возможности математической статистики – основные вычисляемые величины.	5	Л	Т	2	27	ТК	УО	
6.	Исследование процесса измельчения зерна дробилкой. Обработка экспериментальных данных процесса резания кормов.	6	ЛЗ	Т	2	14	ТК	УО	
7.	Исследование процесса измельчения зерна дробилкой. Обработка	7	ЛЗ	Т	2	14	ТК		

	экспериментальных данных процесса резания кормов. Аппроксимация экспериментальных данных двухфакторного эксперимента.							УО	
8.	Исследование процесса измельчения зерна дробилкой. Обработка экспериментальных данных. Аппроксимация экспериментальных данных многофакторного эксперимента. Поиск оптимальных параметров.	8	ЛЗ	Т	2	14	ТК	УО	
28.	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Э	
	<b>Итого:</b>				<b>16,2</b>	<b>119</b>			

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

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

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

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.06. 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, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов; использовать математические законы для овладения основами теории и практики инженерного обеспечения транспортно-технологических комплексов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение практических задач, так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование.

Моделирование позволяет обучиться методики обработки экспериментальных данных, теории планирования эксперимента при производстве продукции АПК способствует развитию у обучающихся творческого профессионального мышления и познавательной мотивации; умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при моделировании развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к итоговому экзамену, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. 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.	Основы научных исследований: учебное пособие <a href="http://znanium.com/catalog/product/774413">http://znanium.com/catalog/product/774413</a>	В.В. Космин	М.: Инфра-М, 2015	1 – 27
2.	Основы научных исследований. <a href="https://znanium.com/catalog/product/415064">https://znanium.com/catalog/product/415064</a>	И. Н. Кузнецов	М: Дашков и К, 2018	1 – 27

### **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.	Основы научных исследований <a href="https://znanium.com/catalog/product/175340">https://znanium.com/catalog/product/175340</a>	Б.И. Герасимов	М: Форум, 2009	1 – 27
2.	Основы научных исследований: учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/415587">https://znanium.com/catalog/product/415587</a>	В. М. Кожухар	М: Дашков и К, 2013	1 – 27

в) Информационное обеспечение

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Экологический сервис НТЦ ГОСНИТИ - <http://www.cataloxy.ru/firms/moscow/ecoserv.ru.htm>
- ФГНУ «Росинформагротех» - [www.informagrotech.ru](http://www.informagrotech.ru)
- Сельскохозяйственная электронная библиотека - [www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru).

г) периодические издания:

не предусмотрены.

д) базы данных и поисковые системы

1. Поисковая система Яндекс [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.yandex.ru/>).

2. Поисковая система Google [Электронный ресурс] (режим доступа: <https://www.google.ru/>).

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1.	Все темы дисциплины	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 темы дисциплины	<p>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.</p> <p>Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	вспомогательная
3.	Все темы дисциплины	<p>Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 250 мест. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).</p>	вспомогательная
4.	Все темы дисциплины	<p>Свободно распространяемое программное обеспечение. Поиск журналов Asperhelp list 0.1. Разработка Asperhelp ltd. с 08.08.2014 г.</p>	вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащенных необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Для выполнения лабораторных работ занятий имеется учебная аудитория № 29, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторными установками.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся - аудитория №118, оснащенная 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 «Наименование дисциплины» 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» (с изменениями и дополнениями).

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 представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**

Методические указания по изучению дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» включают в себя:

1. Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии: краткий курс лекций.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технический сервис и технология конструкционных материалов»*

*«26» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**

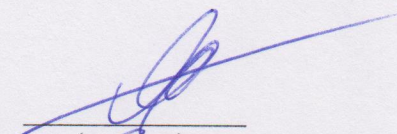
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» 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  
«Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**

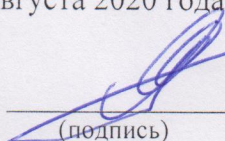
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» на 2020/2021 учебный год:

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине добавлена аудитория для проведения учебных занятий МЛ 10а со следующим материально-техническим обеспечением: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая; Потенциометр КСП-3; Портативный профилометр MarSurf PS1; Динамический твердомер металлов «Константа-5Д»; Дефектоскоп вихретоковый ВДЛ-5М; Телевизор TV Samsung PS43D451; Проектор NEC VT37; Экран на штативе RoverScreen, подключена к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» 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  
«Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «**Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии**» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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>Заклучен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «**Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии**» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

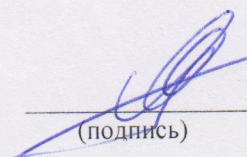
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadm 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>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadm 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 «Методология и методы проведения научных исследований в агроинженерии» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров