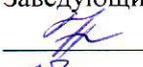


Документ подписан простыми электронными средствами  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 11.04.2019 14:12:13  
Уникальный программный код:  
528682d78e671e566ab071e1b52172f735a12

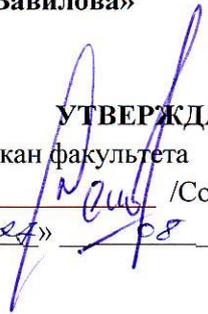


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
 /Камышова Г.Н./  
«27» 08 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
 /Соловьев Д.А./  
«24» 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК</b>
Направление подготовки	<b>35.03.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Технологии и технические средства в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

*Разработчик: доцент, Леонтьев А.А.*

  
(подпись)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» является формирование у обучающихся навыков выполнения и чтения чертежей машин, механизмов и сооружений, использования в профессиональной деятельности графической и технической документации, разработанной с применением графических редакторов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» относится к дисциплинам по выбору обучающихся вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Начертательная геометрия и инженерная графика»; «Системы автоматизированного проектирования технических средств в АПК»; «Компьютерное моделирование технических средств в АПК».

Дисциплина «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» является базовой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Технические аспекты проектирования современных тракторов и автомобилей», «Технические аспекты проектирования современной агротехники».

## 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 (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ОПК-3	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	методы выполнения эскизов и технических чертежей стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных	читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД	навыками работы с компьютером, опытом выполнения эскизов и технических чертежей деталей и сборочных единиц машин

			единиц		
2	ПК-5	готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	методы построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения. Знать теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД	выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики	способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации с применением компьютерных пакетов программ

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	32,1						32,1		
<i>аудиторная работа:</i>	32						32		
лекции									
лабораторные									
практические	32						32		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1						0,1		
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	39,9						39,9		
Форма итогового контроля	зачет						зачет		
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

## 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
6 семестр								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Знакомство с интерфейсом КОМПАС – ГРАФИК.</b> Панели управления. Основное меню. Окно документа, строка меню, строки сообщений и текущего состояния. Запуск, открытие нового документа, создание нового документа, закрытие и сохранение документа.	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	УО
2.	<b>Геометрические примитивы.</b> Вычерчивание отрезка, окружности, многоугольников, криволинейных контуров, округлений, фасок, сопряжений. Изменение стиля линий.	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
3.	<b>Создание нового документа.</b> Создание главного вида. Построение проекций чертежа с помощью вспомогательных линий. Построение полезных разрезов и сечений.	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	<b>Редактирование чертежа.</b> Использование вспомогательных построений. Выделение и удаление объектов. Отмена и повтор команд для редактирования и исправления чертежа.	4	ПЗ	М	2	2	РК	УО
5.	<b>Создание рабочего чертежа детали.</b> Построение разрезов. Выбор параметров при нанесении штриховки. Нанесение размеров. Ввод обозначений шероховатости поверхностей, базовых поверхностей, сварных швов и других специальных знаков. Ввод технических требований. Заполнение основной надписи.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
6.	<b>Правила нанесения размеров.</b> Использование команд редактирования: «копия», «симметрия», «сдвиг», «деформация» при построении чертежа. Правила нанесения размеров.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	<b>Построение аксонометрических изображений.</b> Настройка параметров вспомогательной сетки для различных видов аксонометрии по ГОСТ 2.317-69. Построение разрезов в аксонометрии. Выполнение аксонометрии с вырезом четверти по ортогональному чертежу.	7	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
8.	<b>Разработка чертежей сборочных единиц.</b> Неразъемные соединения. Сварка. Обозначение швов сварных соединений. Виды швов. Другие неразъемные соединения.	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	<b>Чертеж общего вида.</b> Сборочный чертеж. Составление спецификации. Обозначение сборочного чертежа, сборочных единиц, деталей.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
10.	<b>Резьбовые изделия и соединения.</b> Расчет соединения болтом по относительным размерам и построение соединения с помощью графического редактора. Расчет соединения шпилькой по относительным размерам и построение соединения с помощью графического редактора.	10	ПЗ	Т	2	2	РК	УО
11.	<b>Неразъемные соединения.</b> Соединение сваркой. Определение видов сварных швов. Создание нового документа. Создание главного вида. Построение проекций чертежа с помощью вспомогательных линий. Использование команд редактирования: «копия», «симметрия», «сдвиг», «деформация» при построении чертежа. Нанесение линий разрезов.	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
12.	<b>Разработка рабочих чертежей.</b> Детализирование чертежа общего вида.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	<b>Шероховатость поверхности.</b> Понятие шероховатости. Параметры шероховатости. ГОСТ 2.309-73 — «Обозначение шероховатости поверхностей и правила ее нанесения на чертежах изделий».	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
14.	<b>Разработка рабочих чертежей.</b> Детализирование чертежа общего вида.	14	ПЗ	М	2	2	ТК	УО
15.	<b>Разработка рабочих чертежей.</b> Детализирование чертежа общего вида.	15	ПЗ	Т	2	3,9	РК	УО
16.	<b>Аксонометрические проекции.</b> Построение аксонометрического изображения с вырезом $\frac{1}{4}$ части (3D модели детали).	16	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
17.	<b>Разработка рабочих чертежей.</b> Детализирование чертежа общего вида.	17				2		
18.	<b>Разработка рабочих чертежей.</b> Детализирование чертежа общего вида.	18				2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.	<b>Оформление альбома графических работ.</b> Распечатка работ за пройденный курс, оформление альбома.	3/6				2		
20.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
<b>Итого:</b>					32,1	39,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** ПЗ – практическое занятие.

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

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, Вых.К – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, З – зачет.

## 5.Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» проводится по видам учебной работы: практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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.

Целью практических занятий является выработка практических навыков выполнения геометрических построений в ортогональных и аксонометрических проекциях с использованием графических редакторов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение геометрических задач на компьютере, выполнение графических работ и т.п., так и интерактивные методы – моделирование с элементами групповой работы.

Выполнение графических работ позволяет обучиться читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики. В процессе выполнения геометрических задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения в соревновательной манере, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод моделирования в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования по дисциплине «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК». Он более чем другие методы способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение геометрических задач, выполнение чертежей и эскизов 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.	Начертательная геометрия: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113610/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/113610/#1</a>	О.С. Бударин	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1 – 16
2.	Инженерная графика: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/108466/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/108466/#1</a>	Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова	Санкт-Петербург: Лань, 2018	1 – 16
3.	Инженерная графика <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/74681/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/74681/#1</a>	Н.П. Сорокин	СПб.: Лань, 2016	1 – 16

### 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 компьютерной графики [Электронный ресурс]: Учеб. пособие <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=507976">http://znanium.com/bookread2.php?book=507976</a>	П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. – ISBN 978-5-7638-2838-2	1-16
2.	Инженерная графика. Эскизирование деталей машин: Учеб. пособие <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506051">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506051</a>	И.Г. Борисенко	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014	1-16
3.	Инженерная графика: краткий курс лекций для студентов I курса направления подготовки 270800.62 «Строительство» <a href="ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1338.pdf">ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1338.pdf</a>	А.А. Леонтьев	Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014	1-16

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- электронные учебные пособия - <http://www.propro.ru/graphbook/>.
- официальный сайт «АСКОН» [http:// ascon.ru](http://ascon.ru).
- официальный сайт Научно-технический центр "АПМ": <http://apm.ru>.

**г) периодические издания**

- журнал «Мелиорация и водное хозяйство» (подписной индекс 70508).
- журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства» (подписной индекс 73265).

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

- Научная библиотека университета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. <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.

- Электронная библиотека Techliter

[http://techliter.ru/load/uchebniki\\_posoby\\_a\\_lekcii/teorija\\_mekhanizmov\\_i\\_mashin/42](http://techliter.ru/load/uchebniki_posoby_a_lekcii/teorija_mekhanizmov_i_mashin/42).

Большой сборник технической литературы и чертежей в цифровом формате. Здесь можно найти различные учебные пособия, справочники, чертежи, программы для расчетов и другие материалы для обучающихся и преподавателей технических специальностей, инженеров, строителей и архитекторов. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

- 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.

- Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

- 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
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	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
3	Все темы дисциплины	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).	проектная

## 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 «Математика, механика и инженерная графика» имеются аудитории № 313, № 315.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №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 «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» 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» (с изменениями и дополнениями);

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 «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК»**

Методические указания по изучению дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» включают в себя методические указания по выполнению практических работ: Марадуин, А.В., Перетятко, А.А. Леонтьев. ПОСТРОЕНИЕ АКСОНОМЕТРИИ ДЕТАЛИ «ОПОРА»// ФГОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. –30 с. (приложение 3).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика»  
«27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Специализированные графические редакторы для проектирования технических  
средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</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 «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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.Н. Камышова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Специализированные графические редакторы для проектирования технических  
средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» 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>Реквизитыподтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. 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 E1Y AcdmcEnt  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL IMthAcdmcStdnt 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 «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «23» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Г.Н. Камышова

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Специализированные графические редакторы для проектирования тех-  
нических средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Специализиро-  
ванные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» на  
2020/2021 учебный год:

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

**б) дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для элек- тронного доступа или кол-во экзем- пляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 2, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Современное малоэтажное жили- ще в учебном проектировании: учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/130162/#4">https://e.lanbook.com/reader/book/130162/#4</a>	А.В. Меренков	Санкт- Петербург : Лань, 2020.	1 – 18

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Специализированные графические редакторы для проектирования технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «31» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Г.Н. Камышова