

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.04.2019 12:18:50
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e866a01f01e1ba7172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

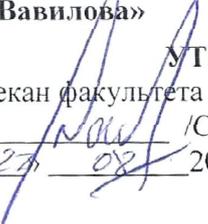


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
 /Соловьев Д.А./
«27» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Компьютерное моделирование в техническом сервисе
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис машин и оборудования
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Васильчиков В.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» является формирование у обучающихся навыков организационно-технической, экспериментально-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности с применением систем автоматизированного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» дисциплина «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, первого блока ОПОП ВО.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Информатика», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Дисциплина «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» является базовой для дисциплин «Системы автоматизированного проектирования в техническом сервисе».

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
2	ПК-3	<i>Способен участвовать в разработке новых технологий технической обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин</i>	ИД-13 _{ПК-3} <i>Использует универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы для компьютерного моделирования при разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления де-</i>	<i>классификацию, анализ структуры и основы расчета основных механизмов; - современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; - строение и свойства материалов;</i>	<i>применять математические методы и модели в технических приложениях;</i>	<i>методами расчета теоретических схем механизмов транспортных и технологических машин и оборудования;</i>

			талей машин.	сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;		
--	--	--	--------------	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	48,1				48,1				
<i>аудиторная работа:</i>	48				48				
лекции	-				-				
лабораторные	-				-				
практические	48				48				
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1				
<i>контроль</i>	-				-				
Самостоятельная работа	23,9				23,9				
Форма итогового контроля	Зач.				Зач.				
Курсовой проект (работа)	-				-				

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
4 курс								
1	Задачи и программа дисциплины. Понятие модели и моделирования	1	ПЗ	В	2	2	ТК	УО

	Термины и определения.							
2	Общее знакомство с программными комплексами для конструирования	2	ПЗ	Т	2	1	ВК	УО
3	Имитационное моделирование Методы моделирования.	3	ПЗ	В	2	1	ТК ТК	УО Д
4	Имитационное моделирование Структура и этапы при создании моделей.	4	ПЗ	В	2	1	ТК ТК	УО Д
5	Моделирование Создание модели в виде чертежа.	5	ПЗ	М	2	1	ТК	УО
6	Масштабные факторы при создании модели. Основные понятия.	6	ПЗ	В	2	1	ТК	УО
7	Масштабные факторы при создании модели. Применение масштабных факторов при создании модели прототипа. Проецирование характеристик на производственный образец.	7	ПЗ	В	2	2	ТК	УО
8	Перевод кинематических и силовых параметров исследуемого прототипа для планирования производственного образца	8	ПЗ	Т	2	1	ТК	УО
9	Системное проектирование технологических процессов. Системное проектирование технологических процессов	9	ПЗ	В	2	1	ТК	УО
10	Системное проектирование технологических процессов. Стратегии проектирования технологических процессов.	10	ПЗ	Т	2	1	ТК	УО
11	Системное проектирование технологических процессов. Системы твердотельного проектирования.	13	ПЗ	В	2	1	ТК	УО
12	Системное проектирование Параметры прототипа. Обоснование критериев прототипирования.	14	ПЗ	М	2	1	ТК	УО
13	Срок службы изделия и роль научно-технической подготовки производства. Структура срока службы. Комплексная система обеспечения качества изделия. Управление надежностью изделий	16	ПЗ	Т	2	1	ТК	УО
14	Выполнение задания в соответствии с полученным вариантом	17	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	Техническое обеспечение при создании прототипа. Технические устройства и оборудование.	18	ПЗ	В	2	2	ТК	УО
16	Способы создания прототипа.	19	ПЗ	М	2	2	ТК	УО

							ТК	Д
17	Создание прототипа в компьютерно-интегрированном производстве	20	ПЗ	В	2	2	ТК ТК	УО Д
18	Устройство и принцип работы 3D принтеров.	20	ПЗ	В	2	1	ТК	УО
19	Конструирование прототипа. Конструкция и моделирование.	20	ПЗ	Т	2	1	ТК ТК	УО Д
20	Конструирование прототипа. Выбор критериев и обоснование параметров	21	ПЗ	Т	2	1	ТК ТК	УО Д
21	Конструирование прототипа. Создание прототипа.	22	ПЗ	Т	2	1	ТК ТК	УО Д
22	Конструирование прототипа. Расчет параметров и конструкции.	23	ПЗ	Т	2	1	ТК ТК	УО Д
23	Типовые решения. Применение типовых решений в конструировании деталей и узлов Расчет зубчатой цилиндрической передачи	23	ПЗ	Т	2	2	ТК ТК	УО ТР
24	Типовые решения. Групповые технологические процессы	24	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
25	Промежуточная аттестация				0,1	1,9	3	
Итого:						48,1	23,9	

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ПЗ – практическое занятие.

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, Д – доклад, ТР - типовой расчет, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» проводится по видам учебной работы: лекции, 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.

Лекции 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 графические редакторы для выполнения чертежей деталей и узлов машин; оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД; математические методы и модели в технических приложениях; обосновать рациональный выбор конструкции; способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отрасли; законы и методы теоретической механики как основы описания и расчетов механизмов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

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

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение практических задач, так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование. Моделирование позволяет освоить конструирование деталей и узлов для машин и механизмов, способствует развитию у обучающихся творческого профессионального мышления и познавательной мотивации; умения решать проблемы с учетом конкретных условий.

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 курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к выходному контролю - зачёту, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля - зачёта.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ 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	Детали машин. Конспект лекций: учебное пособие, https://e.lanbook.com/reader/book/131647/#152	Рожкова Т.В., Кокошин С.Н.	СПб.: Лань, 2019	Все разделы
2	Лабораторный практикум по компьютерным технологиям проектирования машин : учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/71537/#3	Шмуленкова Е.Е.	ОМСК: ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2015	Все разделы
3	Детали машин и основы конструирования:: учебник https://www.studmed.ru/gurevich-yue-vyrov-bya-raschety-detaley-mashin_b9e72c31a30.html .	Ю.Е. Гуревич	М.: Academia, 2018	Все разделы

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	Детали машин и основы конструирования: Учебное пособие https://e.lanbook.com/book/118677	Карамышев В.Р.	СПб. : Лань, 2018	Все разделы
2	Детали машин и основы конструирования:: учебник https://e.lanbook.com/book/116846	Горбатюк С.М.	СПб. : Лань, 2014	Все разделы

1	2	3	4	5
3	<p>Детали машин и основы конструирования: лабораторный практикум</p> <p>https://e.lanbook.com/reader/book/3721/#1</p>	<p>Наумова М.Г., Седых Л.В.</p>	<p>СПб. : Лань, 2014</p>	<p>Все разделы</p>
4	<p>3D-конструирование: Учебно-методическое пособие</p> <p>https://e.lanbook.com/book/128010</p>	<p>Иванов В.В., Фирсов А.В., Новиков А.Н.</p>	<p>Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина - 2016</p>	<p>Все разделы</p>

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

1. Официальный сайт университета: sgau.ru;
2. <http://74red.ru/> – современная редукторная техника предприятия ООО «Челябинский Завод Редуктор» (общие сведения о редукторах, выбор редуктора, каталог, варианты сборки).
3. <http://www.beltmarket.ru/> – каталог ремней, шкивов, приводных ремней и других промышленных комплектующих группы компаний ООО «ТПК «Белтимпэкс».
4. <http://rosreduktor.ru/> – современная редукторная техника компании «РусРедуктор».
5. <http://tsepi.su/> – приводные цепи и звездочки предприятие ООО «ЦЕПЬИНВЕСТ».
6. <http://tehprivod.ru/> – каталог промышленного оборудования компании «Технопривод» (электродвигатели, редукторы, мотор-редукторы, приводные цепи, звездочки, вариаторы, муфты и т.п.)
7. <http://kompas.ru/> – программный продукт компании Аскон по проектированию изделий и конструкций (3D-моделирование, конструкторская документация).

г) периодические издания

1. Журнал «Популярная механика» (<http://www.popmech.ru/>).
2. Журнал «Сельский механизатор» (<http://www.selmech.msk.ru/>).
3. Международный научно-технический журнал «Механика машин, механизмов и материалов» (<http://mmmm.by/ru/the-main>).
4. Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».
5. Поисковые системы Rambler, Yandex, Google.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета - <http://library.sgau.ru>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.
3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.
5. <http://standartgost.ru/> – база нормативных документов и ГОСТов.
6. <http://metallischekiy-portal.ru/> – база данных Центральный металлический портал РФ.
7. <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/main> – официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РОССТАНДАРТ.

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	1) DsktopEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMthAcdmcStdntw/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПА-РЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все темы дисциплины	2) KasperskyEndpointSecurity	Вспомогатель-

		(антивирусное программное обеспечение). 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.	ное программное обеспечение
3	Все темы дисциплины	3) Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3DV15 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)	Обучающая

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 № 431, 40, 38.

Для проведения занятий лекционного типа имеются аудитории № 202, 248, 249, 337, 341, 342, 344, 335, 349, 402.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 321, 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 «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» 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 «Компьютерное моделирование в техническом сервисе».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе»

Методические указания по изучению дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» включают в себя:

1. Методические указания и задания для практических занятий.

Методические указания и задания для практических занятий оформляются в соответствии с приложением 6.

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Компьютерное моделирование в техническом сервисе»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «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 «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» 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
«Компьютерное моделирование в техническом сервисе»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» 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	<p>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)</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление неисключительных права ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y Acadmc Ent</p> <p>Предоставление неисключительных права ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL IMthAc-dmcStdnt w/Faculty</p> <p>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов</p> <p>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» 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
«Компьютерное моделирование в техническом сервисе»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

В список литературы добавлены новые источники:

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.	Имитационное моделирование Авторская имитация систем и сетей с очередями: учебное пособие https://lanbook.com/catalog/matematika/kompyuternoe-modelirovanie-fizicheskikh-processov-v-pakete-matlab--cd-53087706/	Ю.И. Рыжиков	Санкт-Петербург: Лань, 2019	Все разделы

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.	Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB https://lanbook.com/catalog/matematika/kompyuternoe-modelirovanie-fizicheskikh-processov-v-pakete-matlab--cd-53087706/ https://lanbook.com/catalog/matematika/kompyuternoe-modelirovanie-fizicheskikh-processov-v-pakete-matlab--cd-53087706/	Поршнева С.В.	Санкт-Петербург: Лань, 2019	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «31» августа 2020 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

Г.Н. Камышова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Компьютерное моделирование в техническом сервисе»**

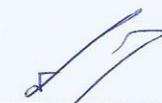
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» на 2020/2021 учебный год:

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 «Компьютерное моделирование в техническом сервисе» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «11» декабря 2020 года (протокол № 4).

И.о. зав. кафедрой



 (подпись)

А.В. Перетяtko