

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 12.04.2023 13:16:04
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
 / Камышова Г.Н./
« 27 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Направление подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность
(профиль)

Машины природообустройства и защиты в
чрезвычайных ситуациях

Квалификация
выпускника

Бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент, Марадудин А.М.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» является формирование у обучающихся навыков решения инженерных задач с использованием основных законов механики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к базовой части первого блока ОПОП ВО.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физика», «Математика», «Теоретическая механика».

Дисциплина «Теория механизмов и машин» является базовой для изучения дисциплин, «Детали машин и основы конструирования», «Теория наземных транспортно-технологических машин».

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	ПК-1	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	основы расчетов, проектирования и исследования свойств механизмов; цели и принципы инженерных расчетов деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин; применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин	основными методами расчета статически определимых и неопределимых систем; основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов; постановки, исследования и решения задач механики

1	2	3	5	6	7
2	ПК-4	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	основы расчетов и проектирования механизмов; основные положения теории наземных транспортно-технологических машин и их двигателей; цели и принципы инженерных расчетов деталей, механизмов;	применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин; рассчитывать кинематические параметры типовых элементов механизмов наземных транспортно-технологических машин (фрикционных, зубчатых, червячных, ременных, цепных передач и др.)	основными методами кинематического и силового расчета механизмов; основными методами исследования и проектирования механизмов, машин; постановки, исследования и решения задач механики

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	70,1			70,1					
аудиторная работа:	70			70					
лекции	36			36					
лабораторные	34			34					
практические									
промежуточная аттестация	0,1			0,1					
контроль	-			-					
Самостоятельная работа	73,9			73,9					
Форма итогового контроля	3			3					

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		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Структурный анализ и синтез механизмов: Основные понятия машины и механизма. Классификация машин. Структура механизмов. Основные понятия: звено, кинематический элемент, кинематическая пара.	1	Л	Т	2	2	ТК	УО
2.	Построение схем механизмов.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК	ПО
3.	Структурный анализ и синтез механизмов: Кинематическая цепь. Число степеней свободы механизма. Формула Чебышева. Структурная группа Ассура. Классификация механизмов.	2	Л	Т	2	2	ТК	УО
4.	Структурный анализ механизмов.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
5.	Кинематический анализ механизмов: Понятие о масштабах физических величин. Графоаналитический метод кинематического анализа механизмов.	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
6.	Метрический синтез кривошипно-ползунного и четырехшарнирного механизмов.	3	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
7.	Кинематический анализ механизмов: Аналитический метод кинематического анализа механизмов.	4	Л	Т	2	2	ТК	УО
8.	Построение плана положений механизма.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Кинематический анализ механизмов: Графическое дифференцирование и интегрирование.	5	Л	Т	2	2	ТК	УО
10.	Построение планов скоростей механизмов.	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
11.	Классификация сил, действующих на звенья механизмов: Определение сил тяжести, сил инерции и моментов сил инерции звеньев механизмов. Механическая характеристика.	6	Л	Т	2	2	ТК	УО
12.	Построение планов ускорений шарнирных и кулисных механизмов.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	РГР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	Определение реакций в кинематических парах: Принцип Даламбера. Построение планов сил.	7	Л	Т	2	2	ТК	УО
14.	Структурный, кинематический анализ и синтез механизмов	7	ЛЗ	Т	2	2	РК	ПО
15.	Кинетостатика кривошипа: Определение уравнивающей силы методом планов сил и подбор двигателя по мощности. Определение уравнивающей (движущей) силы методом рычага Жуковского. Подбор энергетической установки и привода к механизму.	8	Л	Т	2	2	ТК	УО
16.	Силовое исследование плоских механизмов с низшими кинематическими парами. Разложение на структурные группы Ассура.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
17.	Уравнения движения машины: Основные понятия (выводы) приведенной силы, приведенного момента сил, приведенной массы, приведенного момента инерции. Режимы работы машины.	9	Л	Т	2	2	ТК	УО
18.	Определение сил инерции звеньев механизма (поступательно движущихся, вращающихся и совершающих сложное движение).	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	Односторонняя и периодическая неравномерность: Назначение маховика. Методы расчета маховика.	10	Л	Т	2	2	ТК	УО
20.	Определение моментов сил инерции и результирующих сил инерции звеньев механизма. Определение реакций в кинематических парах шарнирного механизма.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	Вибрация в механизмах и машинах: Вибрационные транспортеры. Динамическое гашение вибрации.	11	Л	В	2	2	ТК	УО
22.	Определение уравнивающей (движущей) силы методами планов сил и жесткого рычага. Подбор двигателя по мощности для привода машины или механизма.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	РГР
23.	Уравнивание вращающихся масс: Уравнивание одной точечной массы; нескольких точечных масс, расположенных в одной плоскости и в разных плоскостях. Статическая и динамическая балансировка машины.	12	Л	В	2	2	ТК	УО
24.	Силовой анализ механизмов и машин. Динамика приводов. Выбор двигателя.	12	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО
25.	Учет сил трения в машинах: Трение скольжения и качения. Трение в плоском и клиновом ползунах, в винтовой паре, в высших парах и гибких лентах.	13	Л	В	2	2	ТК	УО
26.	Полное уравнивание ротора с неизвестным расположением неуравновешенных масс (метод Шитикова). Статическая и	13	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	динамическая балансировка ротора.							
27.	Учет сил трения в машинах: КПД винтовой пары. КПД при последовательном и параллельном соединениях (при комплектовании машинных агрегатов).	14	Л	Т	2	2	ТК	УО
28.	Определение КПД червячного редуктора.	14	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
29.	Анализ и синтез зубчатых механизмов: Передаточное отношение. Основная теорема зацепления. Синтез эвольвентного зацепления.	15	Л	В	2	2	ТК	УО
30.	Трение качения, трение скольжения. Шарнир Гука.	15	ЛЗ	М	2	2	ТК	УО
31.	Анализ и синтез зубчатых механизмов: Зубчатые механизмы: простые рядовые, ступенчатые, планетарные и дифференциальные механизмы.	16	Л	В	2	2	ТК	УО
32.	Расчет маховика по методу Мерцалова. Определение момента инерции маховика, его геометрических параметров и массы.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	РГР
33.	Кулачковые механизмы: Классификация и назначение кулачковых механизмов. Фазы работы ведомого звена – толкателя. Угол давления.	17	Л	В	2	2	ТК	УО
34.	Кулачковые механизмы: Синтез и анализ кулачковых механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов.	17	Л	В	2	1,9	ТК	УО
35.	Динамика машин. Анализ и синтез зубчатых и кулачковых механизмов	2/6	ЛЗ	Т	2	4	РК	ПО
Выходной контроль					0,1		ВыхК	3
Итого:					70,1	73,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, 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, ПО – письменный опрос, РГР – расчетно-графическая работа, 3 – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Теория механизмов и машин» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

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

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков применения общих принципов реализации движения при проектировании механизмов и машин; расчета кинематических параметров типовых элементов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – моделирование с элементами групповой работы и анализа конкретных ситуаций.

Выполнение лабораторных работ позволяет обучиться основным методами кинематического и силового расчета механизмов. В процессе выполнения лабораторных работ 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 «Теория механизмов и машин». 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. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Теория механизмов и машин: Учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/reader/book/86022/#195	В.П. Чмиль	СПб.: Лань, 2016	1 – 35
2.	Теория механизмов и машин: учеб. пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=773842	О.В. Мкртычев	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018	1 – 35
3.	Теория механизмов и машин: Учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=945036	М.И. Белов, С.В. Сорокин	М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018	1 – 35

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.	Теория механизмов и машин: практикум http://znanium.com/bookread2.php?book=773847	О.В. Мкртычев	М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018	2,4,6,8,10,12,16,18, 20,22,24,26,28,30, 32
2.	Теория механизмов и машин: краткий курс лекций для студентов II курса специальности (направление подготовки) 190100.62 «Наземные транспортно-технологические комплексы» ftp://192.168.7.252/KURS/2014/1331.pdf	И.М. Павлов	Саратов: ФГБОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2014	1 – 35
3.	Теория механизмов и машин (проектирование и моделирование механизмов и их элементов): Учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=546102	А.Н. Соболев, А.Я. Некрасов, А.Г. Схиртладзе	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016	2,4,6,8,10,12,16,18, 20,22,24,26,28,30, 32

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;
- сайт для студентов технических ВУЗов, содержащий теоретические материалы, примеры решения задач и литературу по теории механизмов и машин - <http://www.isopromat.ru>;
- электронный учебный курс для студентов очной и заочной форм обучения - <http://www.teormach.ru/>

г) периодические издания

- журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства» (подписной индекс 73265).
- журнал «Сельский механизатор» (подписной индекс 47815).

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_posobyia_lekcii/teoriia_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

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, выполнения лабораторных работ и контроля самостоятельной работы имеется лаборатория № 437, оснащенная комплектом обучающих плакатов и лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 111, 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 «Теория механизмов и машин» 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 представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Теория механизмов и машин».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Теория механизмов и машин»

Методические указания по изучению дисциплины «Теория механизмов и машин» включают в себя:

1. Краткий курс лекций (приложение 3 к рабочей программе по дисциплине «Теория механизмов и машин»).
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4 к рабочей программе по дисциплине «Теория механизмов и машин»).
3. Методические указания по выполнению расчетно-графических работ (приложение 5 к рабочей программе по дисциплине «Теория механизмов и машин»).

*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
«Теория механизмов и машин»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теория механизмов и машин» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 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.	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 «Теория механизмов и машин» 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
«Теория механизмов и машин»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теория механизмов и машин» 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 IMth 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 «Теория механизмов и машин» 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
«Теория механизмов и машин»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теория механизмов и машин» на 2020/2021 учебный год:

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.	Теория механизмов и машин (проектирование и моделирование механизмов и их элементов): Учебник https://znanium.com/read?id=328131	Соболев А.Н., Некрасов А.Я., Схиртладзе А.Г.	Москва: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018	Все разделы
2.	Теория механизмов и машин. Рычажные механизмы: Практикум https://znanium.com/read?id=320926		Краснояр: СФУ, 2018	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Теория механизмов и машин» 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
«Теория механизмов и машин»**

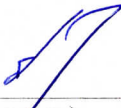
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Теория механизмов и машин» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Теория механизмов и машин» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «11» декабря 2020 года (протокол № 4).

И.о. заведующего кафедрой


(подпись)

А.В. Перетяtko