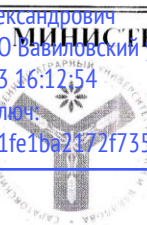



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 12.04.2023 16:12:54
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2372f735a12



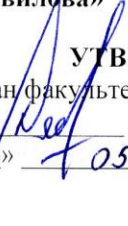
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
 / Камышова Г.Н./
« 19 » 05 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
 / Соловьев Д.А. /
« 20 » 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Дисциплина | ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН |
| Специальность | 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства |
| Специализация | Автомобили и тракторы |
| Квалификация выпускника | Инженер |
| Нормативный срок обучения | 5 лет |
| Форма обучения | Заочная |

Разработчик: *доцент, Марадудин А.М.*


(подпись)

Саратов 2020

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 специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства 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 автомобилей и тракторов», «Проектирование техники специального назначения на базе автомобилей и тракторов».

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-4 | способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности | основы структурного анализа, кинематического исследования механизмов, основные типы машин и механизмов | проводить структурный анализ, определять кинематические параметры рычажных механизмов, проводить силовой анализ | основными методами синтеза механизмов машин |
| 2 | ПК-2 | способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно- | основы расчетов, проектирования и исследования свойств механизмов; цели и принципы инженерных | применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин; | основными методами расчета статически определимых и неопределимых систем; основными методами |

| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе | расчетов деталей, механизмов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин | рассчитывать типовые элементы механизмов наземных транспортно-технологических машин (валы, балки, резьбовые соединения, фрикционные муфты, зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи и др.) при заданных нагрузках | исследования и проектирования механизмов машин и приборов; постановки, исследования и решения задач механики |
| 3 | ПК-3 | способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации | 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 «Теория механизмов и машин»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

| | Количество часов | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------------------|---|-------|---|---|---|--|--|
| | Всего | в т.ч. по курсам | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 16,1 | | | 16,1 | | | | | |
| <i>аудиторная работа:</i> | 16 | | | 16 | | | | | |
| лекции | 8 | | | 8 | | | | | |
| лабораторные | | | | | | | | | |
| практические | 8 | | | 8 | | | | | |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,1 | | | 0,1 | | | | | |
| <i>контроль</i> | - | | | - | | | | | |
| Самостоятельная работа | 127,9 | | | 127,9 | | | | | |
| Форма итогового контроля | 3 | | | 3 | | | | | |
| 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 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 курс | | | | | | | | |
| 1. | <p>Структурный анализ и синтез механизмов: Основные понятия машины и механизма. Классификация машин. Структура механизмов. Основные понятия: звено, кинематический элемент, кинематическая пара.</p> <p>Структурный анализ и синтез механизмов: Кинематическая цепь. Число степеней свободы механизма. Формула Чебышева. Структурная группа Ассура. Классификация механизмов.</p> <p>Кинематический анализ механизмов: Понятие о масштабах физических величин. Графоаналитический метод кинематического анализа механизмов.</p> <p>Кинематический анализ механизмов: Аналитический метод кинематического анализа механизмов.</p> | | Л | В | 2 | 16 | ТК | УО |
| 2. | <p>Построение схем механизмов. Структурный анализ механизмов. Метрический синтез кривошипно-ползунного и четырехшарнирного механизмов.</p> | | ПЗ | Т | 2 | 16 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|---|----|----|-----------|
| 3. | <p>Кинематический анализ механизмов: Графическое дифференцирование и интегрирование.</p> <p>Классификация сил, действующих на звенья механизмов: Определение сил тяжести, сил инерции и моментов сил инерции звеньев механизмов. Механическая характеристика.</p> <p>Определение реакций в кинематических парах: Принцип Даламбера. Построение планов сил.</p> <p>Кинетостатика кривошипа: Определение уравновешивающей силы методом планов сил и подбор двигателя по мощности. Определение уравновешивающей (движущей) силы методом рычага Жуковского. Подбор энергетической установки и привода к механизму.</p> | | Л | Т | 2 | 16 | ТК | УО |
| 4. | <p>Построение плана положений механизма.</p> <p>Построение планов скоростей механизмов.</p> <p>Построение планов ускорений шарнирных и кулисных механизмов.</p> | | ПЗ | М | 2 | 16 | ТК | УО РГР |
| 5. | <p>Уравнения движения машины: Основные понятия (выводы) приведенной силы, приведенного момента сил, приведенной массы, приведенного момента инерции. Режимы работы машины.</p> <p>Односторонняя и периодическая неравномерность: Назначение маховика. Методы расчета маховика.</p> <p>Вибрация в механизмах и машинах: Вибрационные транспортеры. Динамическое гашение вибрации.</p> <p>Уравновешивание вращающихся масс: Уравновешивание одной точечной массы; нескольких точечных масс, расположенных в одной плоскости и в разных плоскостях. Статическая и динамическая балансировка машины.</p> | | Л | Т | 2 | 16 | ТК | УО |
| 6. | <p>Силовое исследование плоских механизмов с низшими кинематическими парами.</p> <p>Разложение на структурные группы Ассур.</p> <p>Определение сил инерции звеньев механизма (поступательно движущихся, вращающихся и совершающих сложное движение).</p> <p>Определение моментов сил инерции и результирующих сил инерции звеньев механизма. Определение реакций в кинематических парах шарнирного механизма.</p> <p>Определение уравновешивающей (движущей) силы методами планов сил и жесткого рычага. Подбор двигателя по мощности для привода машины или механизма.</p> | | ПЗ | М | 2 | 16 | ТК | УО РГР |
| 7. | <p>Учет сил трения в машинах: Трение скольжения и качения. Трение в плоском и клиновом ползунах, в винтовой паре, в высших парах и гибких лентах.</p> <p>Учет сил трения в машинах: КПД винтовой пары. КПД при последовательном и параллельном соединениях (при комплектовании машинных агрегатов).</p> <p>Анализ и синтез зубчатых механизмов:</p> | | Л | В | 2 | 16 | ТК | УО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Передаточное отношение. Основная теорема | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|------|-------|------|----|
| | зацепления. Синтез эвольвентного зацепления. Анализ и синтез зубчатых механизмов: Зубчатые механизмы: простые рядовые, ступенчатые, планетарные и дифференциальные механизмы. Кулачковые механизмы: Классификация и назначение кулачковых механизмов. Фазы работы ведомого звена – толкателя. Угол давления. Синтез и анализ кулачковых механизмов. Методы оптимизации в синтезе механизмов. | | | | | | |
| 8. | Полное уравнивание ротора с неизвестным расположением неуравновешенных масс (метод Шитикова). Статическая и динамическая балансировка ротора. Определение КПД червячного редуктора. Трение качения, трение скольжения. Шарнир Гука. Расчет маховика по методу Мерцалова. Определение момента инерции маховика, его геометрических параметров и массы. Динамика машин. Анализ и синтез зубчатых и кулачковых механизмов | ПЗ | М | 2 | 15,9 | ТК | УО |
| | Выходной контроль | | | 0,1 | | ВыхК | 3 |
| Итого: | | | | 16,1 | 127,9 | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, РГР – расчетно-графическая работа, З – зачет.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства 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 практических 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 расчетно-графических работ и т.п., так и интерактивные методы – моделирование с элементами групповой работы и анализа конкретных ситуаций.

Выполнение расчетно-графических работ позволяет обучиться основным методами кинематического и силового расчета механизмов. В процессе решения 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 «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, выполнение расчетно-графических работ, 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 – 8 |
| 2. | Теория механизмов и машин: учеб. пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=773842 | О.В. Мкртычев | М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018 | 1 – 8 |
| 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 – 8 |

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 |
| 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 – 8 |
| 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 |

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_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 | DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsvL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. | вспомогательная |
| 2 | Все темы дисциплины | 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 | вспомогательная |

| | | | |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| | | соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г. | |
| 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» 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»;

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 для практических занятий (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»
«19» мая 2020 года (протокол № 13).*

**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 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <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 «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

**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 2021/2022 учебный год:

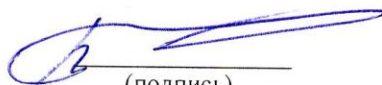
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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. | Механика: Учебное пособие для вузов https://znanium.com/catalog/product/929689 | В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова | М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2018 | Все разделы |
| 2. | Теория механизмов и машин: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/167378 | В. П. Чмиль | Санкт-Петербург: Лань, 2021 | Все разделы |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Теория механизмов и машин» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «26» августа 2021 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

В.Н. Буйлов