

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 14.04.2023 12:44:00
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e56c07f91fe1ba2172f735a12



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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
[Signature] /Камышова Г.Н./
«27» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ИЗО и ДО
[Signature] /Никишанов А.Н. /
«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Детали машин
Специальность	20.05.01 Пожарная безопасность
Квалификация выпускника	Специалист
Нормативный срок обучения	5 лет
Форма обучения	Заочная

Разработчик: профессор, Павлов П.И.

[Signature]
(подпись)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Детали машин» является формирование у обучающихся навыков выполнения расчетов и обоснования параметров деталей, узлов и механизмов по критериям работоспособности и надежности рабочего оборудования пожарной и аварийно-спасательной техники выбора типовых деталей и узлов для установленных условий применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность дисциплина «Детали машин» относится к Базовой части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки формируемые предшествующими дисциплинами: «Физика», «Высшая математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение и технология материалов», «Теоретическая механика».

Дисциплина «Детали машин» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Пожарная техника», «Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной 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	4	5
1	ПК-11	Способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	основные критерии работоспособности деталей машин и механизмов и виды их отказов; типовые детали и узлы машин и механизмов пожарной и аварийно-спасательной техники, теорию их работы и основы расчета, область применения, способы соединения деталей в конструкциях и машинах, требования ЕСКД к оформлению конструкторской документации	выполнять расчеты на прочность, жесткость и по другим критериям работоспособности и надежности базовых деталей и обосновать их параметры; выбирать наиболее соответствующие материалы для деталей машин; подбирать по заданным нагрузкам и характеристикам типовые детали для механизмов машин	основными методами исследования, расчета и проектирования деталей машин и механизмов; навыками работы с ГОСТ и другой нормативно-технической документацией

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины								
	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по годам							
	1	2	3	4	5	6			
Контактная работа - всего, в том числе:	20,2			20,2					
<i>аудиторная работа</i>	20			20					
лекции	10			10					
лабораторные	-			-					
практические	10			10					
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2					
<i>контроль</i>	8,8			8,8					
Самостоятельная работа	151			151					
Форма итогового контроля	Экз			Экз					
Курсовой проект	-			-					

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 год								
1.	Общие вопросы конструирования деталей и узлов. Цель, задачи, структура курса. Классификация механизмов, узлов и деталей. Требования к деталям машин, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Выбор допускаемых напряжений.		Л	В	0,6	4	ТК	УО, Р
2.	Допускаемые напряжения Выбор и расчет допускаемых напряжений, определение работоспособности деталей.		ПЗ	М	0,5	4	ТК	УО
3.	Механические передачи. Зубчатые передачи. Классификация, кинематические параметры. Геометрия зубчатой передачи, изготовление зубчатых колес, критерии работоспособности зубчатых передач.		Л	В	0,6	5	ТК	УО, Р
4.	Определение кинематических параметров привода. Передаточные отношения, КПД, моменты и мощности на валах.		ПЗ	М	0,6	4	ТК	ТР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Расчет зубчатых передач на прочность. Расчет на контактную выносливость активных поверхностей зубьев. Расчет на сопротивление изгибу у основания зуба.		Л	В	0,6	5	ТК	УО
6.	Расчет цилиндрических передач на прочность. Расчет по контактным напряжениям и изгибу.		ПЗ	М	0,5	4	ТК	ТР
7.	Конические зубчатые передачи. Особенности конструкции и расчета.		Л	В	0,6	4	ТК	УО
8.	Расчет цилиндрических передач на прочность (расчет на ЭВМ)		ПЗ	М	0,6	4	ТК	ТР
9.	Червячные передачи. Классификация, конструкция и расчет червячных передач на прочность.		Л	В	0,6	5	ТК	УО
10.	Расчет червячных передач на прочность. Расчет по контактным напряжениям и по изгибу. Проверка червяка на прогиб. Тепловой расчет.		ПЗ	М	0,5	4	ТК	ТР
11.	Цепные передачи. Классификация, конструкция и расчет передач на прочность.		Л	В	0,6	4	ТК	УО
12.	Расчет цепных передач. Определение основных параметров цепной передачи. Расчет на износостойкость.		ПЗ	М	0,6	4	ТК	ТР
13.	Ременные передачи. Классификация, конструкция и расчет ременных передач. Выбор типа сечения ремня. Определение количества ремней.		Л	В	0,6	5	ТК	УО
14.	Расчет ременных передач Расчет клиноременных передач. Расчет плоскоремных передач		ПЗ	М	0,5	4	ТК	УО
15.	Детали поддерживающие вращение. Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость.		Л	В	0,6	4	ТК	УО
16.	Расчёт осей и валов на статическую прочность. Расчет осей и валов на изгиб и прогиб.		ПЗ	М	0,6	4	ТК	ТР
17.	Подшипники скольжения. Материалы подшипников скольжения, смазочные материалы, режимы трения Выбор и расчет на износостойкость и прочность.		Л	В	0,6	5	ТК	УО
18.	Расчёт осей и валов на усталостную прочность. Расчет по напряжениям кручения и на совместное действие изгиба и кручения		ПЗ	М	0,5	4	ТК	ТР
19.	Подшипники качения. Конструкции, выбор и расчет на долговечность. Обозначение ПК		Л	В	0,5	4	ТК	УО
20.	Выбор и проверка подшипников качения. Способы выбора ПК и расчет на долговечность.		ПЗ	Т	0,6	4	ТК	ТР
21.	Корпусные детали механизмов. Корпуса, конструкции подшипниковых узлов; уплотнительные устройства; упругие элементы.		Л	В	0,6	5	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22.	Расчет корпусных деталей и выбор смазки редуктора.		ПЗ	Т	0,5	4	ТК	УО,Р
23.	Муфты механических приводов. Классификация, конструкции, выбор и расчет на прочность.		Л	В	0,5	4	ТК	УО
24.	Определение параметров и выбор муфт Подбор и проверка муфт по напряжениям.		ПЗ	Т	0,6	4	ТК	УО
25.	Резьбовые соединения. Конструкция резьбы и резьбовых соединений. Расчеты резьбовых соединений на прочность.		Л	В	0,5	5	ТК	УО
26.	Расчет резьбовых соединений. Расчет резьбовых соединений при различных видах нагружения. Расчет групп болтов.		ПЗ	Т	0,5	4	ТК	УО
27.	Сварные соединения. Классификация сварных швов и сварных соединений. Конструкции и расчет на прочность.		Л	В	0,5	4	ТК	УО
28.	Расчет сварных соединений. Расчет стыковых и угловых сварных швов. Расчет несимметричных и комбинированных сварных соединений.		ПЗ	М	0,6	4	ТК	УО
29.	Заклепочные соединения. Конструкция и расчеты заклепочных соединений на прочность.		Л	В	0,5	4	ТК	УО
30.	Расчет заклепочных соединений. Расчет заклепочных соединений при различных видах нагрузки. Прочные и прочно-прочные соединения.		ПЗ	М	0,5	4	ТК	ПО
31.	Паяные и клеевые соединения. Материалы и способы изготовления. Расчет соединений на прочность.		Л	В	0,5	4	ТК	УО
32.	Определение параметров паянных и клеевых соединений.		ПЗ	Т	0,6	4	ТК	УО
33.	Соединения с гарантированным натягом. Виды и расчет соединений на прочность		Л	Т	0,5	4	ТК	УО
34.	Расчет соединений с гарантированным натягом. Расчет на передаваемую нагрузку. Прочностной расчет.		ПЗ	Т	0,6	4	ТК	УО
35.	Шпоночные, шлицевые и другие виды соединений. Виды, конструкции и материалы. Прочность шпоночных, шлицевых соединений.		Л	В	0,5	4	ТК	УО
36.	Конструкторская документация. Оформление конструкторской документации Требования ЕСКД		ПЗ	М	0,6	4	ТК	Р
37.	Выходной контроль				0,2	8,8	ВыхК	Экз.
Итого:					20,2	151		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной 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; Р – реферат, ТР – типовой расчет, Экз – экзамен.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках специальности 20.05.01 Пожарная безопасность предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного оборудования 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 по расчету на прочность, жесткость и по другим критериям работоспособности и надежности базовых деталей, и обоснованию их параметров; выбору наиболее соответствующих материалов для деталей машин; подбору по заданным нагрузкам и характеристикам типовых деталей для механизмов машин.

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

Моделирование позволяет обучиться расчету и конструированию деталей машин и соединений, выбору соответствующих материалов, проведению исследований и навыкам работы с ГОСТ и другой нормативно - технической документацией, способствует развитию у обучающихся навыков конструирования, технического творчества, профессионального мышления и познавательной мотивации; умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

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

Решение практических задач по деталям машин позволяет обучиться теории, расчету и конструированию деталей, узлов и соединений общемашиностроительного применения; методике рационального выбора материалов; методике расчета на прочность и конструирования как типовых, так и новых деталей и механизмов; определению усилий и кинематических параметров; работе с нормативно-технической документацией и техническими справочниками. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения результата. Данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому экзамену, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и 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 количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Детали машин и основы конструирования: учебник по агроинженерным специальностям (50 экз.)	М.Н. Ерохин, С. П.Казанцев, и др.	Москва : КолосС, 2011	Все разделы
2	Детали машин и основы конструирования. https://e.lanbook.com/reader/book/12953/#1	В.И. Андреев, И.В. Павлова.	СПб.: Лань, 2013.	Все разделы
3	Проектирование механических передач: Учебное пособие. http://znanium.com/bookread2.php?book=368442	С.А.Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов.	М.: НИЦ Инфра-М, 2013	Все разделы

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Детали машин. Валы и оси: учеб. пособие (16 экз.)	П. И. Павлов, В. В. Криловецкий, А. Н. Салихов.	Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010	3
2	Подъемно-транспортные машины: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" (27 экз.)	М. Н. Ерохин и др.	М.: КолосС, 2010.	1
3	Детали машин и основы конструирования : учебник для студ. вузов по напр. подг. "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных процессов и производств" (10 экз.)	Ю. Е. Гуревич, М. Г. Косов, А. Г. Схиртладзе.	М.: Академия, 2012	Все разделы
4	Сопrotивление материалов : учебник для студ. вузов по машиностроительным спец. (100 экз.)	Г. Д. Межецкий, Г. Г. Загребин, Н. Н. Решетник.	М.: Дашков и К, 2013	1-3
5	Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: учебное пособие (5 экз.)	Олофинская, В.П.	М.: Форум, ИнфраМ, 2014	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.sgau.ru> – Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова (официальный сайт).
2. <http://www.reduktorntc.ru/> – современная редукторная техника предприятия НТЦ "РЕДУКТОР" (г. Санкт-Петербург).
3. <http://74red.ru/> – современная редукторная техника предприятия ООО «Челябинский Завод Редуктор» (общие сведения о редукторах, выбор редуктора, каталог, варианты сборки).
4. <http://rosreduktor.ru/> – современная редукторная техника компании «РусРедуктор».
5. <http://tehprivod.ru/> – каталог промышленного оборудования компании «Технопривод» (электродвигатели, редукторы, мотор-редукторы, приводные цепи, звездочки, вариаторы, муфты и т.п.)
6. <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».

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных.

1. Научная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
2. Электронно-библиотечная система - <http://znanium.com/>.
3. Электронно-библиотечная система - <https://e.lanbook.com/>.
4. ФГНУ «Росинформагротех» - www.informagrotech.ru
5. Сельскохозяйственная научная библиотека - www.cnsnb.ru.
6. Поисковые системы Mail, Yandex, Google.
7. база нормативных документов и ГОСТов. <http://standartgost.ru/>
8. база данных Центральный металлический портал РФ <http://metallicheckiy-portal.ru/>

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 коммуникации (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	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.	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все темы дисциплины	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.	Вспомогательное программное обеспечение

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 необходим проектор, экран, компьютер или ноутбук.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Математика, механика и инженерная графика» имеются лаборатории № 434, № 431, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами, макетными образцами узлов транспортно-технологических машин.

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 «Детали 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 включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Детали машин».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Детали машин»

Методические указания по изучению дисциплины «Детали машин» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Детали машин» (приложение 3)
2. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Детали машин» (приложение 4).

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

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Детали машин»**

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

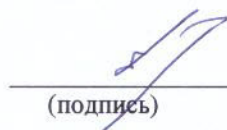
Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity 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>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</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 LngSubsVL OLV NL IMthAcadmStdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. 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>MicrosoftOffice</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. 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 «Детали 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
«Детали машин»**

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p>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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 yearEducationalLicence. 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 «Детали машин» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «11» декабря 2019 года (протокол №7).

Заведующий кафедрой



Г.Н.Камышова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Детали машин»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Детали 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 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt Предоставление неисключительных прав на ПО: 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 «Детали 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
«Детали машин»**

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

б) Дополнительная литература

1. Исключить из списка дополнительной литературы:

1. Павлов П.И. Детали машин. Валы и оси: учеб. пособие. П.И. Павлов, В.В. Криловецкий, А.Н. Салихов. - Саратов: ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2010

2. Подъемно-транспортные машины: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" (27 экз.) М. Н. Ерохин и др. - М.: КолосС, 2010.

2. Добавить в список дополнительной литературы:

1. Гулиа Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А. Детали машин: учебник / под общ. ред. д.т.н., проф. Н.В. Гулиа. – 3 е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2013 . – 416 с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/5705/>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Детали машин» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «31» августа 2020 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой _____



(подпись)

Г.Н. Камышова