

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 25.04.2023 09:41:02
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» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ИЗО и ДО

 / Никишанов А.Н. /

«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Детали машин

Направление подготовки **08.03.01 Строительство**

Направленность
(профиль) **Экспертиза и управление недвижимостью**

Квалификация
выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок
обучения **4 года**

Форма обучения **Заочная**

Разработчик: профессор, Павлов П.И.



(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Детали машин» является формирование у обучающихся навыков владения методами проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; владения технологией изготовления, методами доводки и обслуживания типовых деталей машин; навыков для выполнения и чтения чертежей деталей, составления конструкторской документации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство направленность (профиль) подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью» дисциплина «Детали машин» относится к Базовой части первого блока.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки формируемые предшествующими дисциплинами: математика; физика; начертательная геометрия. инженерная графика; механика. теоретическая механика, механика. техническая механика; сопротивление материалов; материаловедение и технология конструкционных материалов.

Дисциплина «Детали машин» является базовой для изучения дисциплины «Технологические процессы в строительстве».

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	4	5	6
1	ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей	основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства	выполнять и читать чертежи типовых деталей и сборочных единиц	навыками составления конструкторской документации и выполнения чертежей деталей и сборочных единиц

1	2	3	4	5	6
2	ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	типовые конструкции деталей машин, приводов машин, технологию и методы проектирования типовых деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием, критерии работоспособности деталей машин и механизмов	разрабатывать расчетные схемы деталей; рассчитывать типовые детали машин с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	навыками работы с ГОСТ и другой нормативно-технической документацией; использовать системы автоматизированного проектирования деталей машин
3	ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	выбор допускаемых напряжений и коэффициентов запаса прочности; основы расчетов и проектирования типовых деталей машин и механизмов по критериям работоспособности	выбирать материалы для деталей машин; рассчитывать типовые элементы машин и механизмов при заданных нагрузках на прочность, жесткость и другим критериям работоспособности	основными методами исследования, расчета и проектирования типовых деталей машин и механизмов

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины								
	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по годам							
		1	2	3	4	5			
Контактная работа – всего, в т.ч.	10,1			10,1					
<i>аудиторная работа:</i>	10			10					
лекции	4			4					
лабораторные	6			6					
практические	-			-					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1					
<i>контроль</i>	-			-					
Самостоятельная работа	97,9			97,9					
Форма итогового контроля	Зач			Зач					
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 год								
1.	Выбор допускаемых напряжений. Цель, задачи, структура курса дисциплины. Основные понятия и определения. Критерии работоспособности деталей машин. Выбор допускаемых напряжений.		Л	В	0,4	6	ТК	УО
2.	Выбор допускаемых напряжений. Выбор материала для деталей машин. Выбор и расчет допускаемых напряжений		ЛЗ	Т	0,6	4	ВК	ПО
3.	Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Классификация, теория работы и расчет резьбовых соединений.		Л	В	0,5	6	ТК	УО
4.	Исследование момента трения в резьбе и на торце гайки от усилия затяжки.		ЛЗ	Т	0,7	4	ТК	УО
5.	Неразъемные соединения. Сварные соединения. Виды сварных соединений и швов. Расчет сварных соединений на прочность.		Л	В	0,5	4	ТК	УО
6.	Исследование зависимости сдвигающей силы от усилия затяжки болта.		ЛЗ	Т	0,7	4	ТК	УО
7.	Заклепочные, паяные, клеевые соединения. Соединения с гарантированным натягом. Конструкция, определение нагрузочной способности.		Л	В	0,4	6	ТК	УО
8.	Определение параметров соединений. Определение параметров разъемных и неразъемных соединений.		ЛЗ	Т	0,6	4	ТК	ТР
9.	Механические передачи. Классификация и области применения. Определение кинематических и силовых показателей.		Л	В	0,5	6	ТК	УО
10.	Определение кинематических параметров привода.		ЛЗ	М	0,7	4	ТК	УО
11.	Передачи зацеплением. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Проектный и проверочный расчет передач		Л	В	0,6	6	ТК	ТР
12.	Определение геометрических параметров зубчатых колес. Расчет зубчатой передачи на прочность. Определение геометрических параметров передачи.		ЛЗ	Т	0,7	4	ТК	ТР
13.	Передачи гибкой связью. Ременные передачи. Цепные передачи. Классификация, конструкция и расчет передач на прочность.		Л	В	0,6	6	ТК	УО
14.	Определение параметров цепных и ременных передач. Определение геометрических и кинематических параметров цепных и ременных передач. (с применением САПР)		ЛЗ	М	0,6	4	ТК	ТР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.	Валы и оси. Подшипники. Классификация, расчет валов и осей. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Материалы и параметры. Расчет.		Л	В	0,5	6	ТК	УО
16.	Определение параметров валов. Определение геометрических параметров, определение реакций, построение эпюр.		ЛЗ	М	0,7	4	ТК	УО
17.	Подшипники. Муфты. Подбор и проверка подшипников. Выбор муфт. (с применением САПР)		ЛЗ	Т	0,7	10	ТК	УО
18.	Промежуточная аттестация				0,1	9,9	ВыхК	Зач
Итого:					10,1	97,9		

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, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, ТР – типовый расчет, Зач. – зачет.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 08.03.01 Строительство 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 проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Лабораторные занятия проводятся в аудитории для лабораторных, практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков применения знания, полученного при изучении дисциплины «Детали машин», обучиться теории и конструированию составных частей машины: деталей, узлов и соединений общемашиностроительного применения, методике рационального выбора материалов для деталей, методике расчета на прочность и другим критериям.

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

В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения. Данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к профессиональной деятельности в общем понимании. Решение задач позволяет обучиться применять теоретические знания к решению типовых задач.

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 цели и задачи, проводить исследования и эксперименты. Моделирование способствует развитию навыков конструирования, технического творчества, профессионального мышления и познавательной мотивации.

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 - зачета.

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	1-3
2	Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование. https://e.lanbook.com/reader/book/12953/#1	В.И. Андреев, И.В. Павлова.	СПб.: Лань, 2013.	1-3
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	2,3

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	1-3
4	Соппротивление 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	1-3

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.reduktorntc.ru/> –современная редукторная техника предприятия НТЦ "РЕДУКТОР" (г. Санкт-Петербург).
2. <http://74red.ru/> – современная редукторная техника предприятия ООО «Челябинский Завод Редуктор» (общие сведения о редукторах, выбор редуктора, каталог, варианты сборки).
3. <http://rosreduktor.ru/> – современная редукторная техника компании «РусРедуктор».
4. <http://tehprivod.ru/> – каталог промышленного оборудования компании «Технопривод» (электродвигатели, редукторы, мотор-редукторы, приводные цепи, звездочки, вариаторы, муфты и т.п.)
5. <http://kompas.ru/> – программный продукт компании Аскон по проектирование 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://metallcheckiy-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 имеются аудитории с меловыми или маркерными досками, доста-

точным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходим проектор, экран, компьютер или ноутбук.

Для выполнения лабораторных работ, 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 типовых узлов машин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Детали машин» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 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

Учебно-методическое обеспечение 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 (приложение 3)
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ (приложение 4).

*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
«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
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
KasperskyEndpointSecurity 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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

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 LngSubs VL OLV 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

**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
KasperskyEndpointSecurity 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.	Срок действия контракта истек
KasperskyEndpointSecurity 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 LngSubsVL OLV NL IMthAcadmStdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLic-SAPkOLVE 1YAcadmEnt. 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.
MicrosoftOffice Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduALNGLic-SAPkOLVE 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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

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