

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Директор АТК УР и ЦО  
Дата подписания: 20.09.2023 21:00:08  
Уникальный идентификатор:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АТК  
\_\_\_\_\_ А.И. Азарова

## Техническая механика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Авиационно-технологический колледж**

Учебный план 15.02.07\_51-14-1-2650-20.osf  
Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 72  
самостоятельная работа 32

Формы контроля в семестрах:  
экзамены 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
	96			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	56	56	56	56
Лабораторные	16	16	16	16
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	72	72	72	72
Сам. работа	32	32	32	32
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Сердюк Владислав Аркадьевич* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Техническая механика**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 <Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)> (программа подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № )

составлена на основании учебного плана:

Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)  
утвержденного Учёным советом университета от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 31.08.2020 г. № 1

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ****2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	ОП.03.
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОК 1.:</b>	<b>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>
<b>ОК 2.:</b>	<b>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>
<b>ОК 3.:</b>	<b>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>
<b>ОК 4.:</b>	<b>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b>
<b>ОК 5.:</b>	<b>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>
<b>ОК 6.:</b>	<b>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>
<b>ОК 7.:</b>	<b>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</b>
<b>ОК 8.:</b>	<b>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>
<b>ОК 9.:</b>	<b>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>
<b>ПК 1.1.:</b>	<b>Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации</b>
<b>ПК 1.2.:</b>	<b>Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления</b>
<b>ПК 1.3.:</b>	<b>Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации</b>
<b>ПК 2.1.:</b>	<b>Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</b>
<b>ПК 2.2.:</b>	<b>Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления</b>
<b>ПК 2.3.:</b>	<b>Выполнять работы по наладке систем автоматического управления</b>
<b>ПК 2.4.:</b>	<b>Организовывать работу исполнителей</b>
<b>ПК 3.1.:</b>	<b>Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса</b>
<b>ПК 3.2.:</b>	<b>Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации</b>
<b>ПК 3.3.:</b>	<b>Снимать и анализировать показания приборов</b>

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы технической механики;
3.1.2	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
3.1.3	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
3.1.4	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
3.2.2	читать кинематические схемы;
3.2.3	определять напряжения в конструктивных элементах.

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Статика</b>						
1.1	Основные понятия и аксиомы статика. Плоская система сходящихся сил /Лек/	3	4				

1.2	Оформление отчета по лабораторной работе №1 /Ср/	3	2				
1.3	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил /Лаб/	3	1				
1.4	Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил /Лек/	3	4				
1.5	Оформление отчета по лабораторной работе №2 /Ср/	3	2				
1.6	Плоская система произвольно расположенных сил. Определение реакций в опорах балочных систем. /Лаб/	3	1				
1.7	Пространственная система сил Центр тяжести. /Лек/	3	4				
1.8	Определение центра тяжести. /Лаб/	3	2				
1.9	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур /Ср/	3	2				
	<b>Раздел 2. Кинематика</b>						
2.1	Основные понятия кинематики. Кинематика точки /Лек/	3	2				
2.2	Оформление отчета по лабораторной работе №4 /Ср/	3	2				
2.3	Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела /Лаб/	3	1				
2.4	Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки /Лек/	3	2				
2.5	Работа с конспектом /Ср/	3	2				
2.6	Сложное движение твердого тела /Лек/	3	2				
	<b>Раздел 3. Динамика</b>						
3.1	Основные понятия и аксиомы динамики Движение материальной точки. Метод кинетостатики /Лек/	3	1				
3.2	Работа с конспектом /Ср/	3	2				
3.3	Трение. Работа и мощность. Общие теоремы динамики. /Лек/	3	2				
3.4	Работа и мощность. Принцип Даламбера /Лаб/	3	2				
	<b>Раздел 4. Сопротивление материалов</b>						
4.1	Основные задачи сопротивления материалов. /Лек/	3	4				
4.2	Растяжение и сжатие. /Лек/	3	2				
4.3	Механические испытания материалов. /Лаб/	3	1				
4.4	Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. /Ср/	3	2				
4.5	Расчеты на срез и смятие Кручение. /Лек/	3	2				
4.6	Написание конспекта /Ср/	3	3				
4.7	Расчеты на прочность и жесткость при кручении /Лаб/	3	2				
4.8	Изгиб /Лек/	3	2				
4.9	Работа с конспектом /Ср/	3	2				
4.10	Расчеты на прочность при изгибе. /Лаб/	3	2				

4.11	Сложные виды деформированного состояния. Устойчивость сжатых стержней. /Лек/	3	2				
4.12	Определение критической силы при расчетах на устойчивость. /Лаб/	3	2				
4.13	Основные понятия об усталостном разрушении. Циклы напряжений. Определение предела выносливости. Местные напряжения. Коэффициент концентрации напряжений. /Ср/	3	2				
<b>Раздел 5. Детали машин</b>							
5.1	Основные понятия и определения. /Лек/	3	2				
5.2	Работа с конспектом /Ср/	3	1				
5.3	Соединения деталей. Винтовые механизмы. /Лек/	3	3				
5.4	Передачи вращательного движения. Фрикционные передачи. /Лек/	3	2				
5.5	Зубчатые передачи /Лек/	3	6				
5.6	Краткие сведения о методах изготовления зубчатых колес. Виды разрушения зубьев. Цилиндрические косозубые и шевронные колеса. Конические зубчатые передачи. /Ср/	3	4				
5.7	Определение параметров зубчатых колес по их замерам. /Лаб/	3	2				
5.8	Червячные передачи. Ременные передачи. /Лек/	3	2				
5.9	Особенности и область применения цепных передач. /Ср/	3	1				
5.10	Цепные передачи. Механизмы возвратно- поступательного движения. /Лек/	3	2				
5.11	Выбор приводных цепей и звездочек. Кривошипно- ползунный механизм. /Ср/	3	1				
5.12	Механизмы прерывистого одностороннего движения. /Лек/	3	2				
5.13	Кулачковые механизмы. Храповые механизмы. Мальтийские механизмы /Ср/	3	2				
5.14	Валы и оси. Опоры и муфты. /Лек/	3	2				
5.15	Направляющие поступательного движения. Назначение и классификация муфт. Глухие жесткие и упругие компенсирующие муфты. Сцепные и предохранительные муфты. /Ср/	3	2				
5.16	Редукторы. /Лек/	3	2				
5.17	Консультации /Конс/	3	4				

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств находится в приложении.

### 5.2. Темы письменных работ

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература****6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Кривошапко, Сергей Николаевич. Сопротивление материалов. Практикум [Электронный ресурс] : Учебное пособие Для СПО / Кривошапко Сергей Николаевич, Копнов Валентин Алексеевич; Кривошапко С. Н., Копнов В. А. - 4-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 353 с. - (Профессиональное образование). - Книга находится в ЭБС Издательства Юрайт. Режим доступа: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452271">https://urait.ru/bcode/452271</a> (дата обращения: 26.05.2020). - ISBN 978-5-9916-8043-1 : 679.00.
Э2	Сафонова, Галина Георгиевна. Техническая механика [Электронный ресурс] : Учебник / Сафонова Галина Георгиевна, Артюховская Татьяна Юрьевна. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 320 с. - Книга находится в ЭБС Znanium.com. - среднее профессиональное. - ISBN 978-5-16-012916-7.

**6.3.1 Перечень программного обеспечения****6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания находятся в приложении.