

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 18.09.2023 20:01:30
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

_____ В.А. Зибров

Техническая механика

рабочая программа предмета

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	15.02.08 -2022-1-ТМ11з.plx Технология машиностроения Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	техник	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	256	Формы контроля в семестрах: экзамены 2
в том числе:		
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	232	

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Неделя	19			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	24	24	24	24
Сам. работа	232	232	232	232
Итого	256	256	256	256

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

2022 г.

Программу составил(и):

к.ф-м.н., Преп., Аникина Т.А. _____

Рецензент(ы):

Преп., Пономарева В.А.; Доц., Ватульян К.А. _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Техническая механика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 350)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 19.04.2022 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 31.08.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Механика» являются обеспечение базы
1.2	инженерной подготовки, развитие инженерного мышления, приобретение знаний,
1.3	необходимых для изучения последующих дисциплин.

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОП.03.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Материаловедение
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Учебная практика
2.2.2	Технология машиностроения
2.2.3	Технологические процессы изготовления деталей машин
2.2.4	Гидравлические и пневматические системы
2.2.5	Технологическое оборудование

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5.: Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6.: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7.: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	
ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9.: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
ПК 1.1.: Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	
ПК 1.2.: Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	
ПК 1.3.: Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	
ПК 1.4.: Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	
ПК 1.5.: Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей	
ПК 2.1.: Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	
ПК 2.2.: Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	
ПК 2.3.: Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	
ПК 3.1.: Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	
ПК 3.2.: Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	основы технической механики; виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
3.2	Уметь:

3.2.1	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах;
-------	---

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Статика						
1.1	Содержание теоретической механики, её роль и значение в технике. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условия равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правила знаков. Проекция силы на две взаимоперпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. /Лек/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
1.2	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
1.3	Плоская система произвольно расположенных сил Приведение сил к данной точке. Пара сил и момент силы относительно точки. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. /Лек/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
1.4	Плоская система произвольно расположенных сил. Определение реакций в опорах балочных систем. /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

1.5	Пространственная система сил Проекция силы на ось, лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
1.6	Центр тяжести Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур /Ср/	2	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
Раздел 2. Раздел 2 Кинематика							
2.1	Основные понятия кинематики Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения. Кинематика точки. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное, касательное. Частные случаи движения точки. Кинематические графики. Простейшие движения твердого тела. /Лек/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
2.2	Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
2.3	Сложное движение точки Переносное, относительное и абсолютное движения точки. Скорость этих движений. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

2.4	Сложное движение твердого тела Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Определение абсолютной скорости любой точки тела. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
Раздел 3. Раздел 3 Динамика							
3.1	Основные понятия и аксиомы динамики Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Принцип Даламбера. Трение. Работа и мощность . /Лек/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
3.2	Движение материальной точки. Метод кинестатики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
3.3	Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность при прямолинейном и вращательном движениях. КПД. Трение скольжения. Трение качения. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
3.4	Работа и мощность. Принцип Даламбера /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

3.5	Общие теоремы динамики Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Основы динамики системы материальных точек. Уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела. /Ср/	2	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
	Раздел 4. Раздел 4 Сопrotивление материалов						
4.1	Основные положения Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементы конструкций. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. /Лек/	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.2	Растяжение и сжатие Внутренние силовые факторы. Эпюры продольных сил. Напряжение в поперечном сечении. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. /Лек/	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.3	Определение Механических свойств материала. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.4	Работа с литературой. Составление конспекта. Выполнение расчетов напряженного состояния при растяжении и сжатии. Оформление отчетов по лабораторным /Ср/	2	12				

4.5	Практические расчеты на срез и смятие. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Допускаемые напряжения. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.6	Геометрические характеристики плоских сечений Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составленных сечений. /Ср/	2	4	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.7	Кручение. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Расчеты цилиндрических винтовых пружин растяжения и сжатия. /Лек/	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.8	Определение модуля сдвига при кручению Расчеты на прочность и жесткость при кручении /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.9	Работа с литературой. Составление конспекта. Выполнение расчетов напряженного состояния при кручении. Оформление отчетов по лабораторным /Ср/	2	12				

4.10	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Расчеты на жесткость. /Лек/	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.11	Расчеты на прочность и жесткость при изгибе /Лаб/	2	1	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.12	Работа с литературой. Составление конспекта.Выполнение расчетов напряженного состояния при изгибе. Оформление отчетов по лабораторным /Ср/	2	14				
4.13	Сложное сопротивление Напряжение состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Максимальные касательные напряжения. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние. Назначение гипотез прочности. Эквивалентное напряжение. Гипотезы наибольших касательных напряжений. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
4.14	Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

4.15	Устойчивость сжатых стержней Критическая сила, критическое напряжений, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
Раздел 5. Раздел 5 Детали машин							
5.1	Основные положения «Детали машин». Машины и механизмы. Структура и классификация. Требования, предъявляемые к машинам, основные критерии работоспособности. Общие сведения о передачах. Назначение передач. Классификация передач по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. /Лек/	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.2	Фрикционные передачи Общие сведения о фрикционных передачах. Определение потребной силы прижатия, способы прижатия и материалы катков. Вариаторы, область применения, определение диапазона регулирования. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.3	Ременные передачи Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Сравнительная характеристика передач плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями. Геометрические соотношения в передаче. Силы и напряжение в ветвях ремня. Скольжение ремня на шкивах. Расчет передач по тяговой способности и на долговечность. Зубчато-ременная передача. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

5.4	<p>Зубчатые передачи Общие сведения о зубчатых передачах. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления. Виды разрушения зубчатых колес, основные критерии работоспособности. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, косозубые и шевронные цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Усилия в зацеплении. Расчет на контактную прочность и на изгиб. Конические прямозубые передачи. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство. Передаточное отношение, метод Виллиса. Волновые зубчатые передачи. Принцип работы, устройство. /Ср/</p>	2	6	<p>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.</p>	Л1.1Л2.1		
5.5	<p>Определение параметров зубчатых колес по их замерам /Лаб/</p>	2	1	<p>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.</p>	Л1.1Л2.1		
5.6	<p>Передача винт-гайка Общие сведения о передаче винт-гайка. Передачи с трением скольжения и трением качения, К.П.Д. и передаточное число. Материалы винтовой пары. Виды разрушений. Проектный и проверочный расчеты передачи винт-гайка. /Ср/</p>	2	6	<p>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.</p>	Л1.1Л2.1		
5.7	<p>Червячные передачи Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число и К.П.Д. передачи. Виды разрушений червячных колес. Материалы червячной пары и допускаемые напряжения. Расчет червячной передачи на контактную прочность и на изгиб. Тепловой расчет. /Ср/</p>	2	6	<p>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.</p>	Л1.1Л2.1		

5.8	Цепные передачи Общие сведения о цепных передачах. Детали цепных передач. Геометрические соотношения. Проектировочный и проверочный расчеты цепной передачи. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.9	Общие сведения о регуляторах Назначение, устройство, классификация редукторов. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Основные параметры редукторов. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.10	Валы и оси Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкции. Материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчет валов и осей. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.11	Подшипники Подшипники скольжения, их характеристики, область применения, материалы, смазка. Виды разрушений и основные критерии работоспособности. Расчет на износостойкость и теплостойкость. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.12	Муфты Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора стандартных муфт. /Ср/	2	6	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

5.13	Соединения деталей машин .Назначение соединений. Неразъемные соединения. Общие сведения о сварных соединениях. Основные типы сварных швов. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. /Лек/	2	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.14	Резьбовые соединения Винтовая пара. Геометрические параметры резьбы. Основные типы резьб. Силовые соотношения в винтовой паре. Момент завинчивания. К.П.Д. винтовой пары. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке: затянутый болт без внешней осевой силы; болтовое соединение нагружено силами, сдвигающими деталь в стыке. /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.15	Шпоночные и шлицевые соединения Общие сведения о шпоночных соединениях. Основные типы стандартных шпонок. Проверочный расчет соединений призматическими и сегментными шпонками. Общие сведения о шлицевых соединениях. Классификация и сравнительная характеристика. Проверочный расчет шлицевых соединений. /Ср/	2	8	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		
5.16	Вопросы по пройденному материалу Подготовка к экзамену /Ср/	2	10	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 8. ОК 9. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2.	Л1.1Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания**

контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации находятся в приложении

5.2. Темы письменных работ

в приложении

5.3. Перечень видов оценочных средств

Тестирование на знания по теме;
Оценка выполнения практического задания (работы)
Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
Решение ситуационной задачи.
Текущий контроль
Экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сафонова Галина Георгиевна, Артюховская Татьяна Юрьевна	Техническая механика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ахметзянов Марат Халикович, Лазарев Илья Борисович, М. Х. Ахметзянов [и др.]	Техническая механика (сопротивление материалов): Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft 0365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty		
6.3.1.2	Microsoft WinRmtDsktpSrvesCAL ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc AP UsrCAL		
6.3.1.3	Microsoft WinRmtDsktpSrvesCAL ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc AP DvcCAL		

6.3.2 Перечень информационных справочных систем**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

7.1	Оборудование учебного кабинета:
7.2	посадочные места по количеству студентов;
7.3	рабочее место преподавателя;
7.4	учебная доска;
7.5	учебно-методические и дидактические материалы.
7.6	Технические средства обучения:
7.7	компьютеры;
7.8	лицензионное программное обеспечение;
7.9	электронные учебно-методические материалы (слайды, презентации).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Методические указания находятся в приложении