

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__

УТВЕРЖДАЮ
 Зам. директора по У и НМР
 О.А. Евтехова
 04.09.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

программы подготовки специалистов среднего звена
 по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
 на базе основного общего образования
 очная форма обучения

2016 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>	Лист 2 из 14 Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Офицерова Екатерина Александровна, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»

Протокол № 1

от 01.09.2016 г.

Председатель ПЦК: Т.В.Кирыянова

Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК», методист Коробова Л.В.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 4 из 14 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** среднего профессионального образования, входящей в состав укрупненной группы направления подготовки **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- производить расчёт на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб;
- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;
- методики выполнения основных расчётов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;
- основы проектирования деталей и сборочных единиц;
- основы конструирования

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины при очной форме обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 186 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа; самостоятельной работы обучающегося 62 часа.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
индивидуальные расчетные задания	36
самостоятельное изучение теоретического материала	26
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 6 из 14 Экз. контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, Самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала. Основные разделы технической механики. Роль технической механики в подготовке специалиста	2	
Раздел 1	Теоретическая механика	71	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	22	
Статика	1 Основные понятия и аксиомы статики		2
	2 Плоская система сходящихся сил. Сложение и разложение сил		2
	3 Условия и уравнения равновесия сил		2
	4 Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил		2
	5 Плоская система параллельных сил и момент силы относительно точки		2
	6 Пара сил. Эквивалентность пар. Плоская система пар сил		2
	7 Приведение плоской системы сил к данному центру. Равнодействующая системы сил. Теорема Вариньона		2
	8 Условия и уравнения равновесия плоской системы сил		2
	9 Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор		2
	10 Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Условия и уравнения равновесия		2
	11 Центр параллельных сил. Понятие о центре тяжести. Центр тяжести простых и сложных геометрических фигур		2
	Практические занятия	6	
	Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил		
	Решение задач на определение реакций в опорах балочных систем		
	Определение положения центра тяжести плоской составной фигуры		
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Решение задач на определения равнодействующей плоской системы сил; на равновесие пространственной системы сил. Решение задач на равновесие рычага. Решение задач на равновесие тел под действием пар сил. Решение задач на расчет сил трения. Выполнение индивидуальных расчётных заданий на равновесие плоской системы сходящихся сил; на определение реакций в опорах балочных систем, на определение положения центра тяжести плоской составной фигуры		
Тема 1.2	Содержание учебного материала	8	
Кинематика	1 Основные понятия кинематики: движение, кинематическая пара, механизм. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение		2



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**

Условное обозначение: **РП ОП.02. 23.02.03**

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 7 из 14

**Экз.
 контрольный**

	2	Способы задания движения точки. Скорость и ускорение при прямолинейном и криволинейном движении точки. Частные случаи движения точки		3
	3	Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.		2
	4	Понятие о плоскопараллельном движении твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное		2
	Практические занятия		2	
	Решение задач на определение параметров движения точки и точек твёрдого тела			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Выполнение индивидуальных расчётных заданий на определение параметров движения точки и параметров движения твёрдого тела и любой его точки. Плоскопараллельное движение твердого тела			
Тема 1.3 Динамика	Содержание учебного материала.		10	
	1	Основные понятия и аксиомы динамики. Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил		2
	2	Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции. Метод кинетостатики		2
	3	Трение скольжения и трение качения		2
	4	Работа постоянной и переменной силы на участке пути. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении		2
	5	Мощность. КПД. Закон изменения количества движения. Потенциальная и кинетическая энергия		2
	Практические занятия		4	
	Решение задач динамики с применением метода кинетостатики			
	Решение задач на расчёт работы и мощности с учетом силы трения			
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
Выполнение индивидуальных расчётных заданий на применение метода кинетостатики и на расчёт работы и мощности с учетом силы трения. Решение задач на применение закона изменения количества движения				
Раздел 2	Сопротивление материалов		55	
Тема 2.1 Основные положения сопротивления материалов	Содержание учебного материала.		2	
	1	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях бруса. Механические напряжения		2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Метод сечений. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях бруса и их зависимость от вида нагрузок				
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала.		6	
	1	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений.		3



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**
 Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 8 из 14

Экз.
контрольный

	2	Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии		3
	3	Испытания материалов при растяжении и сжатии. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов		2
	Практические занятия		2	
	Расчет на прочность при растяжении и сжатии			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Механические свойства материалов и их определение. Выполнение индивидуального расчётного задания на выполнение расчета на подбор сечения бруса из условия прочности при растяжении и сжатии и на определение перемещений конца бруса				
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала.		2	3
	1	Деформации среза и смятия. Основные допущения и расчетные формулы. Условия прочности на срез и смятие. Порядок расчета заклёпочных и болтовых соединений на срез и смятие		
	Практические занятия		2	
	Практические расчеты на срез и смятие			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Выполнение индивидуального расчётного задания на срез и смятие				
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала.		2	3
	1	Виды геометрических характеристик плоских сечений: статический момент площади. Осевой и полярный моменты инерции. Момент инерции при параллельном переносе осей. Главные оси и главные моменты инерции. Методика определения моментов инерции составных сечений		
	Практические занятия		2	
	Решение задач на определение моментов инерции составных сечений			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Выполнение индивидуального расчётного задания на определение моментов инерции составного сечения				
Тема 2.5 Кручение	Содержание учебного материала		2	2
	1	Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Внутренние силовые факторы и деформации при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Методика расчетов на прочность и жесткость при кручении		
	Практические занятия		2	
	Расчеты на прочность и жесткость при кручении			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Рациональное расположение колес на валу. Выполнение индивидуального расчётного задания на определение				



Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	<i>Редакция № 1</i>	Лист 9 из 14
	<i>Изменение №__</i>	Экз. контрольный

	диаметра вала из условия прочности и жесткости при кручении		
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала.	6	
	1 Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе		2
	2 Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов		3
	3 Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок		3
	Практические занятия	2	
	Решение задач на определение размеров поперечных сечений балок при изгибе		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов при изгибе. Касательные напряжения при изгибе. Выполнение индивидуальных расчётных заданий на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и на определение размеров поперечных сечений балок из условия прочности при изгибе			
Тема 2.7 Гипотезы прочности и их применение	Содержание учебного материала.	2	
	1 Сложное напряженное состояние в точке упругого тела. Назначение теорий (гипотез) прочности. Эквивалентное напряжение и его определение по 3-й и 4-й теориям прочности. Условие прочности. Практическое применение теорий прочности при расчете валов на прочность при совместном действии изгиба и кручения		2
	Практические занятия	2	
	Расчет валов на прочность при совместном действии изгиба и кручения		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение индивидуального расчётного задания на применение теорий прочности для расчёта валов на прочность при совместном действии изгиба и кручения			
Раздел 3	Детали машин	58	
Тема 3.1 Основные положения деталей машин. Характеристики механизмов и машин	Содержание учебного материала.	2	
	1 Цели и задачи раздела. Характеристики механизмов и машин. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Стандартизация и взаимозаменяемость. Элементы конструкций: машина, механизм, деталь, сборочная единица		1
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Изучение критериев работоспособности и видов расчета деталей машин			
Тема 3.2 Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала	2	
	1 Классификация передач. Основные кинематические и силовые характеристики передач. Кинематический и силовой расчеты многоступенчатого привода		3
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение индивидуального расчётного задания на кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода			
Тема 3.3	Содержание учебного материала.	4	



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: **Рабочая программа учебной дисциплины**
 Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 10 из 14

**Экз.
 контрольный**

Фрикционные и ременные передачи.	1	Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом (цилиндрическая фрикционная передача), детали фрикционных передач, условия работоспособности. Вариаторы: назначение, конструкции, диапазон регулирования		2
	2	Принцип работы, устройство, область применения, детали ременных передач. Типы ремней и шкивов. Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнем. Геометрические и кинематические соотношения ременных передач		2
	Практические занятия		2	
	Расчёт кинематических и силовых соотношений фрикционных и ременных передач			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Выполнение индивидуальных расчётных заданий на расчёт кинематических и силовых соотношений ременных и фрикционных передач				
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала.		4	
	1	Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления. Геометрический расчет цилиндрической зубчатой передачи		2
	2	Виды разрушений зубчатых колес и виды расчёта на прочность.. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые цилиндрические передачи: геометрические соотношения: силы, действующие в зацеплении, Методика расчета зубчатых колёс на контактную прочность и изгиб		2
	Практические занятия		4	
	Геометрический расчет прямозубых цилиндрических зубчатых колёс Расчет зубчатых колёс на контактную прочность и изгиб			
Самостоятельная работа обучающихся		4		
Особенности косозубых и шевронных передач, их область применения. Конические зубчатые передачи: особенности и область применения, Выполнение индивидуальных расчётных заданий на геометрический и силовой расчёт зубчатой передачи				
Тема 3.5 Передача винт-гайка	Содержание учебного материала.		2	
	1	Назначение и устройство передачи винт-гайка, достоинства и недостатки, конструктивные особенности, виды разрушений и критерии работоспособности, формулы кинематического и геометрического расчётов		2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Выполнение индивидуального расчётного задания на геометрический и силовой расчёт передачи винт-гайка				
Тема 3.6 Червячные передачи	Содержание учебного материала.		2	
	1	Устройство, материалы, область применения, достоинства и недостатки червячной передачи. Геометрические, кинематические и силовые соотношения, критерии работоспособности и виды расчёта. Методика расчёта геометрических параметров червячной передачи		2



Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>	Лист 11 из 14 Экз. контрольный

	Практические занятия		2	
	расчёт геометрических параметров червячной передачи			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Выполнение индивидуального расчётного задания на расчёт геометрических параметров червячной передачи				
Тема 3.7 Цепные передачи	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Устройство, назначение и область применения цепной передачи. Конструкции приводных цепей и звездочек. Основные геометрические и кинематические соотношения. Силы в ветвях цепи и критерии работоспособности. Методика выбора и проверки цепей с учётом их долговечности		
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Выполнение индивидуального расчётного задания на расчёт цепной передачи				
Тема 3.8 Валы и оси. Муфты.	Содержание учебного материала.		2	2
	1	Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы. Критерии работоспособности осей и валов. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика выбора стандартных муфт		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Методика выбора и расчёта муфт				
Тема 3.9 Подшипники	Содержание учебного материала.		2	1
	1	Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения, разновидности конструкций, применяемые материалы. Смазка подшипников. Подшипники качения: классификация и область применения, достоинства и недостатки, методика подбора подшипников качения по динамической грузоподъемности		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Изучение конструкций подшипников скольжения и подшипников качения				
Тема 3.10 Соединения деталей машин	Содержание учебного материала.		4	1
	1	Виды соединений, разъемные и неразъемные соединения и их область применения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, клиновые, штифтовые, прессовые		
	2	Неразъемные соединения: заклёпочные, сварные и клеевые		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Изучение методики расчёта резьбовых и сварных соединений				
Тема 3.11 Основы конструирования	Содержание учебного материала.		2	1
	1	Содержание и порядок проектирования и конструирования машин, узлов и деталей. Составление технического задания на проект. Эскизное и техническое проектирование. Разработка рабочих чертежей		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Изучение методики разработки рабочих чертежей деталей машин				
Всего			186	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>	Лист 12 из 14 Экз. контрольный

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02.23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики

Оборудование учебного кабинета: таблицы ГОСТ, наглядные пособия.

Технические средства обучения: интерактивная доска, видеопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика, М.: ИЦ «Академия», 2013.
2. Вереина Л.И. Техническая механика, М.: ИЦ «Академия», 2013.
3. Мархель И.И. Детали машин. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. (рекомендовано к использованию на заседании ПЦК).
4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания. – М.: Форум, 2008. (рекомендовано к использованию на заседании ПЦК).
5. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. – М.: Академия, 2009 (рекомендовано к использованию на заседании ПЦК).
6. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Академия, 2009. (рекомендовано к использованию на заседании ПЦК).

Дополнительные источники:

1. Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. Руководство к решению задач по технической механике. – М.: Высшая школа, 1997.
2. Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. – М.: Форум-Инфра-М, 2002.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт по технической механике [Электронный ресурс] / URL: <http://twirpx.com>.
2. Учебники по тех. механике техникумов [Электронный ресурс] / URL: <http://yandex.ru/yandsearch?text>.
3. Технические справочники [Электронный ресурс] / URL: mexanik.ru

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.02. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Оценка курса дисциплины предусматривает текущий контроль, с использованием накопительной системы оценки в процессе освоения программы в соответствии с Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся ГПОУ ТО "ДПК". Итоговой формой контроля знаний является экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
производить расчёт на растяжение и сжатие, на срез, смятие, кручение и изгиб; выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	контроль освоенных умений в виде тестирования, индивидуальных заданий, оценки выполнения индивидуальных заданий и практических работ
Знать:	
основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; методики выполнения основных расчётов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц; основы конструирования	контроль усвоенных знаний в виде тестирования, устного опроса, оценки выполнения индивидуальных заданий.