

Областное государственное бюджетное образовательное учреждение
«Рязанский автотранспортный техникум имени С.А. Живаго»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель по УПР
И. Г. Илюнькина
«2» сентября 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

для специальности

**23.02.05. «Эксплуатация транспортного электрооборудования и
автоматики (автомобильный транспорт)»**

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины **ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС), для обучения по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности:

23.02.05. «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (автомобильный транспорт)».


Организация разработчик: ОГБПОУ «РАТ им. С.А. Живаго»

Разработчик:

Е.Б. Воротова – преподаватель ОГБПОУ «РАТ им. С.А. Живаго»

Рассмотрено, и рекомендовано к применению на заседании методического совета

Протокол № 1 от 30» августа 2019г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности:

23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать методы поверочных расчетов на прочность, действий изгиба и кручения;
- выбирать способ передачи вращательного момента.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения и аксиомы статики, кинематики, динамики и деталей машин.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **123** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **41** час.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобилей; - оценка эффективности и качества выполнения.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый	- решения в стандартных и нестандартных условиях профессиональных задач в области

	контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	технического обслуживания и ремонта автомобилей.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение ПК для обработки результатов диагностирования, ведения установленной технической отчетной документации.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- умение определить жизненные и профессиональные идеалы и приоритеты; - наличие плана личного профессионального развития и его последовательное выполнение.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- изучение профессионально-ориентированных информационных источников; - умение отличить новое от традиционного.
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1	Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	Уметь: - выполнять метрологическую поверку средств измерений; - применять диагностические приборы и оборудование; - использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; Знать: - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей; Иметь практический опыт: - проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; - использования диагностических приборов и технического оборудования;
ПК 1.2	Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Уметь: - определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта Знать:

		<ul style="list-style-type: none"> - технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов; - виды и методы ремонта; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей; - выполнения ремонта деталей автомобиля
ПК 2.3	Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать, - выбирать оптимальный вариант решения <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как делать выводы при выполнении практических заданий
ПК 3.2	Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и требования ЕСКД <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - связанный с назначением точности исполнения размеров деталей и сборочных единиц.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№	Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
1	Максимальная учебная нагрузка (всего)	123
2	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
	в том числе:	
	практические работы	46
3	Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
	в том числе:	
	решение задач по темам,	
	выполнение расчетно-графических работ по темам,	
	работа с конспектом лекций, проработка учебной и специальной технической литературы	
	Итоговая аттестация в форме - экзамен	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технической механики».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Теоретическая механика		40	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала	2	1
	1 Основные понятия статики. Твердое тело и материальная точка. Сила и ее характеристики, система сил. Аксиомы статики.	1	
	Практическая работа	1	
	1.Связи и реакции связей		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала.	12	2
	Сила. Проекция силы на ось. Связь и реакция связей, классификация. Свободные и несвободные тела. Система сходящихся сил. Условия равновесия в геометрической и аналитической форме. Определение равнодействующей системы сил аналитическим и геометрическим способом.	2	
	Практическая работа	10	
	Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом.	2	
	Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме	2	
	Решение задач определения равнодействующей системы сил аналитическим способом	2	
	Решение задач определения равнодействующей системы сил геометрическим способом	2	
	Решение задач Определеение равнодействующей системы сил геометрическим способом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с конспектом лекции. Выполнение расчетно- графической работы, решение задач по теме.		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Пара сил. Вращающее действие пары на тело. Момент пары, плечо пары. Обозначение момента пары, правило знаков момент, размерность. Свойства пар. Момент сил относительно точки.	2	
	Практическая работа	2	
	Определение момента пары		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекции, решение задач по образцу.	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4	2

Плоская система произвольно расположенных сил	1	Плоская система произвольно расположенных сил. Привидение плоской произвольной системы сил к центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольно расположенных сил. Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор. Определение опорных реакций балок.	2	
	Практическая работа		2	
	Определение реакций опор балок.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Работа с конспектом лекций, решение вариативных задач по теме.				
Тема 1.5. Трение.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания.	2	
	Практическая работа		2	
	Определение коэффициента трения. Определение устойчивости тела.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Работа с конспектом лекций.				
Тема 1.6. Пространственная система сил	Содержание учебного материала		2	
	1	Разложение силы по трем осям системы координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси.	1	
	Практическая работа		1	
	Определение момента силы относительно осей			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Решение задач.				
Тема 1.7. Центр тяжести	Содержание учебного материала		4	2
	1	Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Центр тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Методы определения центра тяжести. Определение положения центра тяжести плоских фигур и фигур, составленных из стандартных профилей проката.	2	
	Практическая работа		2	
	Определение координат центра тяжести плоской фигуры.			
Самостоятельная работа обучающихся		2		

	Выполнение расчетно - графической работы по теме, решение вариативных задач, подготовка к экзамену.		
Тема 1.8. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	2	2
	I Основные понятия кинематики: путь, траектория, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки. Ускорение при прямолинейном и криволинейном движениях. Простейшие движения твердого тела: поступательное движение, вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.	1	
	Практическая работа	1	
	Решение задач по теме.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы, решение задач			
Тема 1.9. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала	4	2
	I Предмет динамики. Две основные задачи динамики. Масса материальной точки m единицы ее измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Свободная и несвободная материальные точки. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	2	
	Практическая работа	2	
	Определение скорости груза		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Работа с конспектом лекций, решение задач и упражнений по образцу.			
Тема 1.10. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала	2	2
	I Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей. Работа силы тяжести. Мощность. КПД, работа и мощность при вращательном движении. Работа сил на наклонной плоскости. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии.	1	
	Практическая работа	1	
	Решение задач по теме.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Работа с конспектом лекций, решение задач и упражнений по образцу.			
Раздел 2. Сопrotивление материалов.		22	2

Тема 2.1 Основные положения сопромата	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о расчетах на прочность, жесткость и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок: силы поверхностные и объемные, статические и динамические. Основные расчетные элементы конструкций: брус, оболочка, пластина, массив. Основные гипотезы и допущения. Основные виды деформаций. Метод сечений. Виды нагружений.	1	
	Практическая работа		1	
	Метод определения внутренних сил, метод сечений.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Работа с конспектом лекций				
Тема 2.2 Растяжение (сжатие)	Содержание учебного материала		4	2
	1	Продольные силы, их эпюры. Нормальные напряжения в поперечных сечениях, их эпюры. Продольные и поперечные деформации при растяжении, сжатии, закон Гука. Коэффициент Пуассона. Правила построения эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение Δ . Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Предельные, рабочие, допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчеты на прочность: проверочные, проектный расчет допустимой нагрузки.	2	
	Практическая работа		2	
	Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение ΔL , проверка на прочность			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Работа с конспектом лекций, учебником, решение вариативных задач по теме. Выполнение расчетно - графической работы по теме.				
Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала		2	2
	1	Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условие прочности, расчетные формулы. Закон Гука при сдвиге. Условности расчетов на срез и смятие.	1	
	Практическая работа		1	
	Выполнение расчетов на срез и смятие, определение модуля сдвига.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Решение задач по теме				
Содержание учебного материала		2	2	

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	1	Статический момент площади сечения. Осевой, полярный и центробежный моменты инерции. Связь между осевыми моментами инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.	1	
	Практическая работа		1	
	Определение момента инерции круга			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Проработка конспекта занятия				
Тема 2.5 Кручение	Содержание учебного материала		4	2
	1	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Цилиндрические винтовые пружины: пружины растяжения, пружины сжатия, расчет на прочность. Построение эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении.	2	
	Практическая работа		2	
	Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении, построение эпюр			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Решение задач по теме. Выполнение расчетно - графической работы по теме .				
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала		4	2
	1	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе.	2	
	Практическая работа		2	
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность.			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Решение вариативных задач по теме, выполнение расчетно - графической работы.				
Тема 2.7 Теория предельных	Содержание учебного материала		2	2
	1	Сочетания основных деформаций, построение эпюр поперечных сил и изгибающих	1	

<i>напряженных состояний</i>		моментов, определение внецентренного сжатия, гипотезы прочности, понятие об усталости, прочность при динамических нагрузках.		
	Практическая работа		1	
	Построение эпюр изгибающих моментов.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Работа с конспектом лекций.				
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала		2	2
	1	Понятие о устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений. Критическое напряжение. Гибкость. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Определение устойчивости сжатых стержней.	1	
	Практическая работа		1	
	Определение критической силы сжатого стержня			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Работа с конспектом лекций.			
Раздел 3. Детали машин.			19	
Тема 3.1 Основные положения. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Цели и задачи раздела «детали машин». Механизм и машина. Классификация машин. Детали и узлы, их классификация. Надежность машин. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности деталей машин. Назначение передач. Классификация передач по принципу действия и принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.	1	
	Практическая работа		1	
	Составление кинематических схем механизмов.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Работа с конспектом лекций.				
Тема 3.2 Фрикционные передачи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки фрикционных передач, область их применения. Материалы катков. Виды разрушения рабочих поверхностей фрикционных катков. Цилиндрическая фрикционная передача. Понятие о вариаторах.	1	
	Практическая работа		1	

	Составление схем вариаторов.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Работа с конспектом лекций.			
Тема 3.3 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Зубчатые передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки зубчатых передач, область их применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Эвольвента и ее свойства. Материалы зубчатых колес. Виды разрушений зубьев. Цилиндрическая прямозубая передача. Определение основных геометрических параметров.	1	
	Практическая работа		1	
	Расчет зубьев на прочность при изгибе, построение эвольвентных профилей зуба.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Решение задач по образцу			
Тема 3.4 Червячные передачи.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения о червячных передачах: достоинства и недостатки. Область применения, классификация. Основные геометрические соотношения в червячной передаче. Силы зацепления. Материалы червячной пары. Виды разрушения зубьев червячных колес. Определение основных геометрических параметров червячной передачи.	1	
	Практическая работа		1	
	Расчет на прочность и тепловой расчет передачи.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Работа с конспектом лекций.			
Тема 3.5 Ременные передачи	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация область применения передаточные отношения, расчет плоскоременной передачи по тяговой способности	1	
	Практическая работа		1	
	Расчет плоскоременной передачи по тяговой способности.			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Работа с конспектом лекций.			
Тема 3.6 Цепная передача	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общее сведение критерии работоспособности материал цепей, расчет цепных передач и их подбор.	1	
	Практическая работа		1	
Расчет цепной передачи на стойкость. Расчет цепей на долговечность.				

	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с конспектом лекций.		
Тема 3.7 Редукторы	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общие сведения о редукторах. Классификация. Мотор- редукторы.	1	
	Практическая работа	1	
	Подбор редуктора в зависимости от его мощности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с конспектом лекций.		
Тема 3.8 Детали вращательного движения	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие о валах и осях. Классификация. Конструктивные элементы валов и осей.	1	
	Практическая работа	1	
	Расчет вала на прочность и жесткость.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составление проверочного расчета.		
Тема 3.9 Подшипники	Содержание учебного материала	2	2
	1 Подшипники скольжения: конструкция. Материалы и смазка подшипников скольжения. Элементарные сведения о работе подшипников в условиях жидкостной смазки.	1	
	Практическая работа	1	
	Определение потерь на трение. Виды разрушений. Изучение конструкции подшипника.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Проработка конспекта. Использование интернет – ресурсов.		
Т 3.10 Муфты. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала	1	2
	Практическая работа	1	
	Назначение и классификация. Подбор муфт.		
	Итоговое занятие	1	
	<u>ВСЕГО:</u>	<u>123</u>	
	<u>В том числе:</u>		
	<u>Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося</u>	<u>82</u>	
	<u>Самостоятельной работы обучающегося</u>	<u>41</u>	

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно- методической документации;
- комплект учебно- наглядных пособий «Техническая механика»;
- макеты механических передач;
- макеты деталей машин.

Рабочая программа, перспективно - тематическое план, паспорт комплекта методического обеспечения предмета.

Комплекты раздаточного и контрольного материала по темам.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е. М. Никитин. Теоретическая механика.- М.: Высшая школа, 2016
2. А.И. Аркуша. Теоретическая механика. Сопротивление материалов - М.: Высшая школа, 2016
3. Г.М. Ицкович. Сопротивление материалов - М.: Высшая школа, 2014
4. В.П. Олофинская. Теоретическая механика. Сборник тестовых заданий- М.: Форум: Инфа – М, 2016
5. Л.И. Вереина. Техническая механика. Учебник для СПО. М.: «Академия», 2013

Дополнительные источники:

1. А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди .Теоретическая механика. Сопротивление материалов- М.: Высшая школа, 2014
2. В.П. Олофинская. Техническая механика (курс лекций). – М.: Форум: Инфа – М, 2015.
3. А.И. Аркуша. Руководство к решению задач по теоретической механике М.: Высшая школа, 2013

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">- производить расчет на растяжение и сжатие на срез, смятие, кручение и изгиб;- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения.	Оценка на практических занятиях, выполнение обучающимися индивидуальных заданий, лабораторных работ, расчетно-графических работ, устный опрос, контрольные работы.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;- основы проектирования деталей и сборочных единиц;- основы конструирования.	различные виды устного и письменного опроса, тестирование, контрольная работа, дифференцированный зачет.