

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Утверждаю
Директор ГПОУ «СТТ»
 Ушакова И.В.
« 30 » Февреля 20 19 г.



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

образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке специалистов среднего звена по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Сосногорск, 2019 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02. Техническая механика
образовательной программы среднего профессионального образования по
подготовке специалистов среднего звена по специальности
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(базовая подготовка)**

Организация – разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Сосногорский технологический техникум»

Разработчик:

Емельянов Сергей Владимирович, преподаватель математики.

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Техническая механика разработана в соответствии:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (ред. от 03.08.2018 г.) - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 383.

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 30 августа 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА.....	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	19
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина ОП.02. Техническая механика является обязательной частью образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта входит в общепрофессиональный цикл.

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.

Учебная дисциплина ОП.02. Техническая механика способствует формированию следующих **профессиональных и общих компетенций:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
ПК 1.2.	Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3.	Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
ПК 2.3.	Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автомобиля
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.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	300
Объем образовательной программы	200
в том числе:	
<i>практические занятия:</i>	<i>100</i>
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	100
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая механика		70	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	2
	Введение. Абсолютно твердое тело. Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики. Свободное и несвободное тело. Связи и их реакции.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Определение реакций связей.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	4	2
	Плоская система сходящихся сил. Равнодействующая сходящихся сил. Порядок построения многоугольника сил. Условие равновесия плоской сходящейся системы сил. Проекция силы на ось. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме.	4	
	Практическое занятие	4	3
	Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	4	
	Самостоятельная работа	6	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графических работ № 1 «Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим и графическим способами» и расчетно – графической работы № 2 «Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме».	6		

Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	3
	Пара сил. Момент пары сил. Момент силы относительно точки.	2	
	Практическое занятие	2	3
Пара сил. Момент пары сил. Момент силы относительно точки.	2		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы	Содержание учебного материала	7	2
	Теорема Пуансо о параллельном переносе сил. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил. Влияние точки приведения. Частные случаи приведения системы сил к точке. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Виды нагрузок и разновидности опор.	7	
	Практическое занятие	3	3
	Плоская система произвольно расположенных сил. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления.	3	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы №1 «Определение реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пар сил» и расчетно – графической работы №2 «Определение величин реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных и распределенных сил».	4		
Тема 1.5. Пространственная система сил	Содержание учебного материала	4	2
	Момент силы относительно оси. Пространственная сходящаяся система сил. Произвольная пространственная система сил. Уравнение равновесия пространственной системы сил.	4	
	Практическое занятие	2	3
Пространственная система сил.	2		
Тема 1.6. Центр тяжести	Содержание учебного материала	2	2
	Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести. Центр тяжести однородных плоских тел (плоских фигур). Определение координат центра тяжести плоских фигур.	2	
	Практическое занятие	4	3
	Определение координат центра тяжести плоских фигур.	4	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы «Определение координат центра тяжести плоских фигур».	4		

Тема 1.7. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала	1	2
	Основные кинематические параметры.	1	
	Практическое занятие	1	3
	Определение кинематических параметров.	1	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 1.8. Кинематика точки	Содержание учебного материала	1	2
	Анализ видов и кинематических параметров движения.	1	
	Практическое занятие	1	3
	Кинематика точки.	1	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 1.9. Простейшие движения твердого тела	Содержание учебного материала	2	2
	Поступательное движение. Вращательное движение. Частные случаи вращательного движения. Скорость и ускорение точек вращающегося тела.	2	
	Практическое занятие.	4	3
	Вращательное движение тела.	4	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно –графической работы «Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела»	4		
Тема 1.10. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	Содержание учебного материала	2	3
	Основные определения. Плоскопараллельное движение твердого тела. Метод определения мгновенного центра скоростей.	2	
	Практическое занятие	2	3
Сложное движение твердого тела.	2		
Тема 1.11. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении	Содержание учебного материала	2	2
	Содержание и задачи динамики. Аксиомы динамики. Понятие о трении. Виды трения.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Динамика материальной точки.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической.	2		

Тема 1.12. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	Содержание учебного материала	2	2
	Свободная и несвободная тачки. Сила инерции. Метод кинетостатики. Принцип Даламбера.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Решение задач с применением принципа Даламбера.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 1.13. Работа и мощность	Содержание учебного материала	2	2
	Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Работа силы. Мощность и КПД механизма.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 1.14. Общие теоремы динамики	Содержание учебного материала	2	2
	Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Основы динамики системы материальных точек.	2	
	Практическое занятие	4	3
	Общие теоремы динамики.	4	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы «Работа и мощность. Общие теоремы динамики».	4		
Раздел 2. Сопротивление материалов		60	
Тема 2.1. Основные положения	Содержание учебного материала	3	2
	Основные задачи курса «Сопротивление материалов». Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчетов в сопротивлении материалов. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Метод сечений. Напряжения	3	
	Практическое занятие	1	3
	Метод сечений.	1	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	2	2

Растяжение и сжатие	Растяжение и сжатие. Напряжения при растяжении и сжатии. Деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Формулы для расчета перемещений поперечных сечений бруса при растяжении и сжатии.	2	
	Практическое занятие	4	3
	Определение нормальных сил, напряжений, перемещений и построение эпюр.	4	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы «Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии».	4		
Тема 2.3. Механические испытания. Механические характеристики	Содержание учебного материала	2	2
	Механические испытания. Статические испытания на растяжение. Предельные и допустимые напряжения.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Расчеты на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 2.4. Сдвиг (срез). Смятие	Содержание учебного материала	2	2
	Сдвиг(срез). Смятие. Примеры деталей, работающих на сдвиг(срез) и смятие.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Расчеты на сдвиг(срез) и смятие.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 2.5. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	3	2
	Статический момент площади сечения. Центробежный момент инерции. Осевые моменты инерции. Полярный момент инерции. Моменты инерций простейших сечений. Моменты инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные моменты инерции.	3	
	Практическое занятие	3	3
	Определение моментов инерции плоских сечений.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы «Геометрические характеристики плоских сечений».	4		
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	6	2

Кручение	Деформации при кручении при кручении. Гипотезы при кручении. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения при кручении. Напряжение в любой точке поперечного сечения. Максимальные напряжения при кручении. Виды расчетов на прочность. Расчет на жесткость.	6	
	Практическое занятие	6	3
	Расчет на прочность и жесткость при кручении. Построение эпюр крутящих моментов.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы. «Расчет на прочность и жесткость при кручении».	4		
Тема 2.7. Изгиб	Содержание учебного материала	5	2
	Основные определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Дифференциальные зависимости при прямом поперечном изгибе. Деформации при чистом изгибе. Формула для расчета нормальных напряжений при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Поперечный изгиб. Понятия о линейных и угловых перемещениях при изгибе.	5	
	Практическое занятие	7	3
	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчет размеров сечения балки при известной схеме нагружения.	7	
	Самостоятельная работа	4	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы «Расчет на прочность при изгибе».	4	3	
Тема 2.8. Сочетание основных видов деформаций. Гипотеза прочности	Содержание учебного материала	2	2
	Напряженное состояние в точке. Понятие о сложном деформируемом состоянии. Расчет круглого бруса на изгиб с кручением. Формулы для расчета эквивалентных напряжений. Условия прочности при совместном действии изгиба и кручения. Особенность расчета валов.	2	
	Практическое занятие	4	3
	Расчет круглого бруса на изгиб с кручением.	4	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение расчетно – графической работы «Расчет бруса круглого сечения при совместном сочетании основных деформаций».	4		

Тема 2.9. Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материал	3	2
	Понятие об устойчивом и неустойчивом положении. Расчет на устойчивость Способы определения критической силы. Порядок выполнения расчета на устойчивость.	3	
	Практическое занятие	1	3
	Расчет на устойчивость.	1	
	Самостоятельная работа	4	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	4		
Тема 2.10. Сопротивление усталости	Содержание учебного материала	2	2
	Основные понятия. Факторы, влияющие на сопротивление усталости. Основы расчета на прочность при переменных напряжениях.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2	
Раздел 3. Детали и механизмы машин		70	
Тема 3.1. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала	2	2
	Цель и задачи курса «Детали машин». Машины и их основные элементы.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2	
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала	2	2
	Основные причины применения передач в машинах. Классификация передач. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Общие сведения о передачах.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		

Тема 3.3. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание учебного материала	2	2	
	Основные характеристики фрикционной передачи. Скольжение в фрикционной передаче. Материалы, используемые в фрикционных передачах. Оценка на прочность фрикционной передачи. Вариаторы.	2		
	Практическое занятие	2		3
	Фрикционные передачи и вариаторы.	2		
	Самостоятельная работа	2		3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2			
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	6	2	
	Классификация зубчатых передач. Геометрия и кинематика зубчатых передач. Методы зубонарезания. Понятие о зубчатых колесах со смещением. Основные требования к материалам. Причины выхода из строя и критерии работоспособности передачи. Силы в зацеплении прямозубых колес. Расчет на контактную прочность зубчатых передач. Расчет зубчатых колес на изгиб. Коэффициенты при расчете зубчатых колес на контактную прочность. Расчет открытых передач. Геометрические параметры косозубых цилиндрических колес. Силы зацепления косозубой передачи. Расчет косозубых передач на контактную прочность и изгиб. Основные параметры конического зубчатого колеса. Общая характеристика конических передач. Силы в зацеплении прямозубой конической передачи. Основы расчета на контактную прочность и изгиб конической передачи.	6		
	Практическое занятие	8		3
	Геометрия и кинематика прямозубых колес. Основы расчета на контактную прочность изгиб. Косозубые и шевронные цилиндрические передачи	8		
	Самостоятельная работа	2		3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2			
Тема 3.5. Передача винт - гайка	Содержание учебного материала	1	2	
	Основные понятия Оценка передачи винт – гайка. Материалы. Силовые соотношения в передаче винт – гайка. Критерии работоспособности и расчет передачи винт – гайка.	1		
	Практическое занятие	1		3
	Передача винт – гайка.	1		
	Самостоятельная работа	2		3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2			

Тема 3.6. Червячная передача	Содержание учебного материала	2	2
	Оценка червячных передач. Основные параметры червячных передач. КПД червячной передачи. Силы в зацеплении червячной передачи. Расчет на прочность червячной передачи. Тепловой расчет червячной передачи.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Червячная передача.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.7. Ременные передачи	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация ременных передач. Геометрические и кинематические зависимости ременных передач. Силы натяжения в ремне. Напряжения в ремне. Кривые скольжения ремня. Расчет ремня по тяговой способности. Оценка ременных передач.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Ременные передачи.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.8. Цепная передача	Содержание учебного материала	2	2
	Оценка цепных передач. Классификация цепных передач. Геометрические и кинематические параметры цепной передачи. Силы в цепной передаче.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Цепная передача.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.9. Валы и оси	Содержание учебного материала	2	2
	Материалы, применяемые для валов и осей. Критерии работоспособности и виды разрушений валов и осей. Расчет валов.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Валы и оси.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		

Тема 3.10. Подшипники скольжения	Содержание учебного материала	1	2
	Классификация подшипников скольжения. Оценка подшипника скольжения. Материалы, используемые для подшипников. Виды смазки. Смазывание подшипников. Виды разрушений и критерии работоспособности подшипников скольжения. Условный расчет подшипника скольжения.	1	
	Практическое занятие	1	3
	Подшипники скольжения.	1	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.11. Подшипники качения	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация подшипников качения. Оценка подшипников качения. Шариковые подшипники. Роликовые подшипники. Серии подшипников. Условные обозначения подшипников качения. Виды разрушений и критерии работоспособности подшипников качения. Порядок подбора и проверка на долговечность подшипников качения. Некоторые конструкции подшипниковых узлов. Смазывание подшипников.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Подшипники качения.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.12. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала	2	2
	Схемы редукторов. Основные параметры редукторов. Обозначение редукторов. Смазывание редукторов. Уплотняющие устройства.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Общие сведения о редукторах.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.13. Муфты	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация муфт. Типы муфт. Подбор муфт и проверка на прочность основных элементов.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Муфты.	2	

	Самостоятельная работа	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2	
Тема 3.14. Разъемные соединения. Резьбовые соединения	Содержание учебного материала	2	2
	Профили резьб. Крепежные резьбовые соединения и их детали. Материалы, используемые для изготовления крепежных деталей. Причины выхода из строя и критерии работоспособности крепежных деталей. Расчет одиночных болтов при постоянной нагрузке.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Резьбовые соединения.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2	
Тема 3.15. Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация шпоночных соединений. Расчет шпоночных соединений. Виды шлицевых (зубчатых) соединений. Центрирование колеса на валу. Расчет шлицевых (зубчатых) соединений.	2	
	Практическое занятие	2	3
	Шпоночные и шлицевые (зубчатые) соединения.	2	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.16. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения	Содержание учебного материала	1	2
	Оценка заклепочных соединений. Материалы и конструкции заклепок. Классификация заклепочных соединений. Расчет на прочность элементов заклепочного шва.	1	
	Практическое занятие	1	3
	Заклепочные соединения.	1	
	Самостоятельная работа	2	3
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	2		
Тема 3.17. Сварные соединения	Содержание учебного материала	2	2
	Классификация сварных швов и соединений. Оценка сварных соединений. Виды сварных соединений и сварных швов. Расчеты сварных швов при статических нагрузках	2	
	Практическое занятие	2	3
Сварные соединения.	2		

	Самостоятельная работа	2	3
	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен.		
		Всего:	300

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется в наличии учебный кабинет Технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2013. 288 с.
2. Сетков В. И. Сборник задач по технической механике. - Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Академия, 2013. 260 с.

Дополнительные источники:

1. Опарин И.С. Основы технической механики : учебник для нач. проф. образования / И.С. Опарин. - : Издательский центр «Академия», 2010. – 144 с.

Интернет-ресурсы:

1. Интернет- ресурс «Техническая механика». Форма доступа: ru.wikipedia.org.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
1	2
Уметь:	
<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. 	<p style="text-align: center;">Оценка выполнения практических занятий</p> <p style="text-align: center;">Внеаудиторная (самостоятельная) работа</p>
Знать:	
<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. 	<p style="text-align: center;">Оценка знаний и умений, в ходе учебных занятий</p> <p style="text-align: center;">Оценка выполнения практических занятий</p> <p style="text-align: center;">Устный опрос</p> <p style="text-align: center;">Внеаудиторная (самостоятельная) работа</p>

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
75 ÷ 84	4	хорошо
60 ÷ 74	3	удовлетворительно
менее 60	2	неудовлетворительно

На этапе текущего контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.