

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора ГБПОУ «ТТТ»
от «25» мая 2022 г. № 199 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

г. Троицк, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1568 и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»
Разработчик: И.А.Ситникова, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

Протокол № 9 от «24» мая 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1568 (ред. от 17.12.2020) (Зарегистрирован в Минюсте России 26.12.2016 №44946) по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ПК1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобиле в соответствии с технологической документацией

ОК 01

Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Связь с другими учебными дисциплинами:

ОП.01 Инженерная

графика ОП.04 Материаловедение

Связь с профессиональными модулями:

ПМ01-Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта;

МДК 01.03 – технологический процесс, техническое обслуживание и ремонт автомобилей МДК01.01 – техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

МДК01.06-

техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей МДК01.07 – ремонт кузова автомобилей

МДК03.03 – тюнинга в автомобилях

Реализация воспитательного содержания рабочей программы учебной дисциплины достигается посредством решения воспитательных задач в ходе каждого занятия в единстве с задачами обучения и развития личности студента; целенаправленного отбора содержания учебного материала, использования современных образовательных технологий.

Воспитательный потенциал дисциплины направлен на достижение следующих личностных результатов, составляющих портрет выпускника СПО, определенного рабочей Программой воспитания:

ЛР1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающийся от групп с деструктивными и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти и основанной на любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР19Уважительноеотношенияобучающихсякрезультатамсобственногоичужоготруда.

ЛР20Ценностноеотношениеобучающихсяксвоемуздоровьюиздоровьюокружающих,ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР22Приобретениенавыковобщенияисамоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК,ОК	Умения	Знания
ОК01 ОК03 ОК06 ОК09 ПК1.3 ПК3.3 ЛР1- ЛР24.	Производить расчеты на прочность при растяжении и сжатии, срезе и смятии, кручении и изгибе; Выбирать рациональные формы по перечным сечений; производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винтгайка», шпоночных соединений на контактную прочность;производить проектировочный и проверочный расчеты валов;производить подбор и расчет подшипников качения	основные понятия и аксиомы теоретической механики; условия равновесия системы сходящихся сил и системы произвольных расположенных сил; методы решения задач по теоретической механике, сопротивлению материалов; методы проведения прочностных расчетов деталей машин; основы конструирования деталей и сборочных единиц

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная учебная нагрузка	140
В том числе:	
Теоретическое обучение	68
Практические занятия	30
Практическая подготовка ²⁴	30
Консультация	6
Промежуточная аттестация Экзамен	6

²⁴ Предусматривается из времени выделенного в учебном плане на практические занятия

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирования которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала:	2	
	Содержание технической механики, ее роль и значение в научно-техническом процессе. Материя и движение. Механическое движение. Равновесие. Разделы дисциплины: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин	2	ОК1,3,6,9 ЛР1-ЛР24.
Раздел 1. Теоретическая механика		38	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:	8	
Статика. Основные понятия и аксиомы.	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила. Системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции.	2	ОК1,3,6,9 ПК1.3. ЛР1-ЛР24.
Плоская система сходящихся сил.	Системы сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим способом. Геометрическое условие равновесия. Проекция силы на ось, правило знаков. Аналитическое определение равнодействующей. Уравнения равновесия в аналитической форме.	2	
	В том числе практических занятий:	4	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитически.	2	
	Решение задачи на определение реакции связей графически	2	
Тема 1.2. Пара сил и момент силы	Содержание учебного материала:	10	
	Пара сил. Момент пары. Момент силы относительно точки. Приведение силы к данной точке.	2	ОК1,3,6,9
относительно точки. Плоская система произвольно	Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил и их свойства. Равнодействующая главной системы произвольных сил.	2	ПК1.3. ЛР1-ЛР24.

расположенных сил.	Балочные системы. Точка классификации нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Виды опор. Решение задач на определение опорных реакций.	2	
	В том числе практических занятий:	4	
	Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	
	Решение задач на определение реакций жестко заземленных балок	2	
Тема 1.3. Трение.	Содержание учебного материала:	4	ОК1,3,6,9 ПК1.3, ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Понятие о трении. Трение скольжения. Трение качения. Трение покоя. Устойчивость против опрокидывания	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Решение задач на проверку законов трения	2	
Тема 1.4. Пространственная система сил	Содержание учебного материала:	4	ОК1,3,6,9 ПК1.3 ЛР1-ЛР24.
	Разложение силы по трем осям координат. Пространственная система сходящихся сил, ее равновесие. Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, ее равновесие.	2	
	В том числе практических занятий:	2	
	Решение задач на определение момента силы относительно оси пространственной системы произвольно расположенных сил.	2	
Тема 1.5. Центр тяжести	Содержание учебного материала:	4	ОК1,3,6,9 ПК1.3 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Центр системы параллельных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение положения центра тяжести плоской фигуры и фигуры, составленной из стандартных профилей проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.	2	
	проката. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.		
	В том числе практических работ:	2	
	Определение центра тяжести плоских фигур и сечений, составленных из стандартных прокатных профилей	2	
Тема 1.6. Кинематика. Основные понятия.	Содержание учебного материала:	2	ОК1,3,6,9 ПК1.3 ПК3.3
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость и скорость в данный момент. Среднее ускорение	2	

Простейшие движения твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела	и ускорение в данный момент.		ЛР1-ЛР24.
Тема 1.7. Динамика. Основные понятия. Метод кинетостатики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	Содержание учебного материала:	6	ОК1,3,6,9
	Основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип Д'Аламбера: метод кинетостатики. Мощность, КПД, Работа и мощность при вращательном движении, вращающий момент. Определение вращающего момента на валах механических передач.	4	ПК1.3 ЛР1-ЛР24.
	В том числе практических занятий:	2	
	Решение задач по определению частоты вращения валов в вращающих моментах, мощности на валах по заданной кинематической схеме привода	2	
Контрольная работа по 1 разделу		2	
Раздел 2. Сопротивление материалов		34	
Тема 2.1. Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие.	Содержание учебного материала:	6	ОК1,3,6,9
	Задачи сопромата. Понятие о расчетах на прочность и устойчивость. Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок. Основные виды деформаций. Метод сечений.	2	ПК1.3 ЛР1-ЛР24.
	В том числе практических занятий:	4	
	Решение задач на построение эпюр нормальных сил, нормальных напряжений, перемещений сечений бруса.	2	
	Выполнение расчетно-графической работы по теме: растяжение-сжатие	2	
Тема 2.2. Практические расчеты на резистивные. Геометрические характеристики	Содержание учебного материала:	4	ОК1,3,6,9
	Срез, основные расчетные предпосылки, основные расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условия прочности. Примеры расчетов.	2	ПК1.3 ПК3.3

плоских сечений.	В том числе практических занятий:	2	ЛР1-ЛР24.
	Решение задачи на определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	2	
Тема 2.3. Кручение.	Содержание учебного материала:	8	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модель сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	Решение задачи на построение эпюры крутящих моментов, углов закручивания.	2	
	Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	2	
	Выполнение расчетно-графической работы по теме кручение	2	
Тема 2.4. Изгиб	Содержание учебного материала:	8	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Понятие касательных напряжений при изгибе. Линейные угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость	2	
	В том числе практических занятий:	6	
	Решение задачи на построение эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	2	
	Выполнение расчетов на прочность и жесткость	2	
	Выполнение расчетно-графической работы по теме «Изгиб»	2	
	Содержание учебного материала:	6	
	Напряженное состояние в точке упругого тела. Главные напряжения. Виды напряженных состояний. Косой изгиб. Внецентренноежатие(растяжение). Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия. Критическая сила. Формула Эйлера при различных случаях опорных закреплений	2	
Тема 2.5. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней	В том числе практических занятий:	4	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Решение задач по расчету вала цилиндрического косозубого редуктора на совместную деформацию изгиба и кручения.	2	

	Решение задачи на определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости 37	2	
Тема 2.6. Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала:	2	ОК1,3,6,9
	Циклы напряжений. Усталостное напряжение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости.	2	ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
Контрольная работа по 2 разделу		2	
Раздел 3. Детали машин		48	
Тема 3.1. Основные положения. Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала:	2	ОК1,3,6,9
	Цель задачи раздела. Механизм машины. Классификация машин. Современные направления в развитии машиностроения. Назначение передач. Классификация. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах	2	ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
Тема 3.2. Фрикционные передачи, передача винт-гайка	Содержание учебного материала:	4	ОК1,3,6,9
	Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки, область применения.	2	ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Понятия вариаторов. Расчет прочности фрикционных передач.		
	Винтовая передача: достоинства и недостатки, область применения.		
В том числе практических занятий:		2	
Решение задач по расчету винта на износостойкость, проверка винта на прочность и устойчивость		2	
Тема 3.3. Зубчатые передачи (основы конструирования зубчатых колес)	Содержание учебного материала:	6	ОК1,3,6,9
	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Основные сведения об изготовлении зубчатых колес	2	ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	В том числе практических занятий:	4	
	Расчет параметров зубчатых передач.	2	
	Расчет контактных напряжений и напряжений изгиба для проверки прочности зубчатых передач	2	
Тема 3.4. Червячные передачи.	Содержание учебного материала:	4	ОК1,3,6,9
	Общие сведения о червячных передачах, достоинства и недостатки, область применения, классификация передач. Нарезание червяков и червячных колес. Основные геометрические соотношения червячной передачи. Силы в зацеплении.	2	ПК3.3 ЛР1-ЛР24.

	Втомчислепрактическихзанятий:	2	
	Выполнение расчета параметров червячной передачи, конструирование.	2	
Тема 3.5. Ременные передачи и. Цепные передачи.	Содержание учебного материала:	6	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Общие сведения о ременных передачах, основные геометрические соотношения, силы натяжения в ветвях ремня. Типы ремней, шкивы и натяжные устройства	2	
	Общие сведения о цепных передачах, приводные цепи, звездочки, натяжные устройства Основные геометрические соотношения, особенности расчета		
	Втомчислепрактическихзанятий:	4	
	Выполнение расчета параметров временной передачи	2	
	Выполнение расчета параметров цепной передачи	2	
Тема 3.6. Общие сведения о плоских механизмах, редукторах. Вальеры.	Содержание учебного материала:	10	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Понятие о теории машин и механизмов	2	
	Звено, кинематическая пара, кинематическая цепь.		
	Материалы валов и осей. Выбор расчетных схем Расчет валов и осей на прочность и жесткость	2	
	Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов		
	Втомчислепрактическихзанятий:	6	
	Выполнение проектного расчета валов передачи	2	
	Выполнение проверочного расчета валов передачи	2	
Тема 3.7. Подшипники (конструирование подшипниковых узлов)	Содержание учебного материала:	8	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Опорные валы и оси	2	
	Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки. Область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Расчет подшипников скольжения на износ и жесткость		
	Подшипники качения, устройство, достоинства и недостатки Классификация подшипников качения по ГОСТ, основные типы, условные обозначения.	2	

	В том числе практических занятий:	4	
	Изучение конструкций узлов подшипников, их обозначение и основные типы. Конструирование узла подшипника.	2	
	Подбор и расчет подшипников качения по динамической грузоподъемности и долговечности	2	
Тема 3.8. Муфты. Соединения деталей машин.	Содержание учебного материала:	8	ОК1,3,6,9 ПК3.3 ЛР1-ЛР24.
	Муфты, их назначение и краткая классификация	2	
	Основные типы глухих, жестких, упругих, самоуправляемых муфт. Краткие сведения о выборе и расчете муфт	2	
	Общие сведения о разъемных и неразъемных соединениях	2	
	Шпоночные соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шпоночных соединений	2	
	Шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидности. Расчет шлицевых соединений.	2	
	Общие сведения о сварных, клеевых соединениях, достоинства и недостатки. Расчет сварных и клеевых соединений.	2	
	Заклепочные соединения, классификация, типы заклепок, расчет. Соединения с натягом. Расчет на прочность.	2	
Контрольная работа по 3 разделу		2	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Итого		140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
- наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
- стенды, комплект плакатов, модели.
- компьютер,
- сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
- программное обеспечение общего назначения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Техническая механика. Курс лекций», В.П. Олофинская, Москва ИД «Форум-ИНФРА-М», 2015.
2. Детали машин», Н.В. Гулиа, Москва «Форум-Инфра-М»: 2015.
3. Детали машин, типовые расчеты на прочность, Т.В. Хруничева, Москва ИД «Форум»-ИН-ФРА-М», 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ИКТ Портал «интернет ресурсы»-ict.edu.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Детали машин». И.И. Мархель, Москва «Форум-ИНФРА-М, 2011 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел.	Точное перечисление условий равновесия системы сходящихся сил и системы произвольно расположенных сил.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам: 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.6
Методики выполнения основных расчетов по теоретической механике	Обоснованный выбор методики выполнения расчета.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам:

ретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин.		1.4.,1.7.,2.2., 2.5.,2.6,3.3.-3.8
Основы конструирования деталей и сборочных единиц.	Сформулированы основные понятия и принципы конструирования деталей.	Текущий контроль в форме практических занятий по темам:3.1., 3.3,3.4.,3.9
Производить расчеты на прочность при растяжении-сжатии,срезе и смятии, кручении и изгибе.	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии,срезе и смятии,правильно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам:2.1.-2.6
Выбирать рациональные формы поперечных сечений	Выбор формы поперечных сечений осуществлен рационально и в соответствии с видом сечений	Экспертная оценка выполнения расчетно-графических работ по темам:2.1.-2.6
Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность	Расчет передач выполнен точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3,3.4,3.6.,3.8.
Производить проектно-проверочный расчет валов	Проектировочный и проверочный расчеты выполнены точно и в соответствии с алгоритмом	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.
Производить подбор и расчет подшипников качения	Расчет выполнен правильно в соответствии с заданием	Экспертная оценка выполнения практических и расчетно-графических работ по темам: 3.3-3.8.

