ГБПОУ «Юрюзанский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.03 Техническая механика

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

2021 г.

Одобрена
ПЦК «Дисциплин технического профиля»
Председатель
Н.А. Суббота_____
Протокол № 2
от «15» 09 2021г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности: 15.02.08 Технология машиностроения и примерной программой учебной дисциплины «Техническая механика», рекомендованной Советом МОиН Челябинской области по примерным ОПОП НПО и СПО.

Методист
_____
«18» 09 2021 г.

Зам. директора по УПР
_____
«18» 09 2021 г.

Подписано цифровой подписью: Смирнова Елена Николаевна
DN: cn=Смирнова Елена Николаевна, o=ГБПОУ "Юрюзанский технологический техникум", ou=заместитель директора по УМР, email=spo.yutt@yandex.ru, c=RU
Дата: 2023.01.25 19:56:34 +05'00'

Организация разработчик: ГБПОУ «ЮТТ»

Разработчик: Суббота Н. А., преподаватель ГБПОУ «ЮТТ»
(подпись) (ФИО) (занимаемая должность, место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15. 02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающихся должен овладеть общими и профессиональными компетенциями:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и

личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 246часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 164 часа;
практическая подготовка 98 часов;
самостоятельной работы обучающегося 82 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**246**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**164**
в том числе:	
практическая подготовка	98
практические занятия	48
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**82**
Решение задач по темам дисциплины, анализ практических заданий, подготовка отчетов, подготовка рефератов по разделам дисциплины, работа с дополнительной литературой	82
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Техническая механика

Наименования разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Теоретическая механика			**78**	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Материальная точка		2
	2	Равнодействующая и уравновешивающая сила		2
	3	Аксиомы статики		2
	4	Связи и реакции связей		2
	Практическая подготовка		2	
	Практические занятие			
	Определение реакций связей		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению реакций связей		2	
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Система сходящихся сил		2
	2	Определение равнодействующей системы сил		2
	3	Проекция силы на две перпендикулярные оси		2
	4	Уравнения равновесия		2
	Практическая подготовка		2	
	Практические занятие			
	Определение реакций связей плоской системы сходящихся сил		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение усилий в стержневых системах		2	
Тема 1.3. Пара сил	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Пара сил. Свойства, условия равновесия.		2
	2	Условие равновесия системы пар сил Сложение пар		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение момента силы относительно точки		2	
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Момент равнодействующей		2
	2	Уравнения равновесия системы параллельных сил		2
	3	Определение реакций опор и моментов защемления		2
	4	Виды нагрузок и разновидности опор		2
	Практическая подготовка		4	
	Практические занятие:			
	Определение опорных реакций пространственное нагруженного вала		2	

	Определение главного момента		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение главного момента системы сил. Определение реакций опор		2	
Тема 1.5. Пространственная система сил	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Равнодействующая пространственная системы сходящих сил		2
	2	Уравнения равновесия сходящейся система сил		2
	3	Момент силы относительной оси		2
	4	Три уравнения равновесия системы параллельных сил		2
	Практическая подготовка		2	
	Практические занятие: Определение опорных реакций		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по условию равновесия сходящейся система сил		2	
Тема 1.6. Центр тяжести	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Определение центра тяжести		
	2	Центр тяжести тонких однородных пластинок (площадей)		2
	3	Определение положения центра тяжести тела из стандартных профилей проката		2
	4	Статистический момент площади		2
	5	Момент устойчивости, момент опрокидывания		2
	Практическая подготовка		4	
	Практические занятие:			
	Опытное определение центра тяжести плоской фигуры		2	
	Определение координат центра тяжести составных сечений		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению центра тяжести пластин		2	
Тема 1.7. Основные понятия кинематики	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Понятия о механическом движении		1
	2	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам кинематики		2	
Тема 1.8. Кинематика точки	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Кинематика точки, основные понятия		2
	2	Уравнение движения точки по заданной траектории		
	3	Виды движения в зависимости от ускорения равномерное и равнопеременное движение точки		2
	Практическая подготовка		2	
	Практические занятие: Определение параметров движения точки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по уравнению движения точки		2	
Тема 1.9. Простейшие	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Простейшие движения твердого тела		2

движения твердого тела	2	Уравнение равномерного и равнопеременного вращения тела		2
	3	Способы передачи вращательного движения тела		2
	4	Моменты инерции твердого тела		2
	Практическая подготовка		2	
	Практические занятие: Определение параметров вращения тела		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по данной теме		2	
Тема 1.10. Сложное движение точек	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Относительное и абсолютное движение точки		2
	2	Теорема сложения скоростей		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по данной теме		2	
Тема 1.11. Сложное движение твердого тела	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Сложение движение твердого тела		2
	2	Определение абсолютной скорости любой точки тела		2
	3	Мгновенный центр скоростей		2
	4	Определение абсолютной скорости любой точки тела с помощью мгновенного центра скоростей		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с лекционным материалом**.** Определение абсолютной скорости точки звеньев кривошипно-шатунного механизма		2	
Тема 1.12. Основные понятия и аксиомы динамики	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Основные понятия и аксиомы динамики		2
	2	Зависимость между массой и силой тяжести. Две основные задачи динамики		2
	3	Третья аксиома динамики - закон независимости действия сил		2
	4	Четвертая аксиома - закон равенства действия и противодействия		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений по применению аксиом динамики в практической деятельности		2	
Тема 1.13. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Движение материальной точки		2
	2	Понятие о силе инерции. Метод кинетостатики		2
	Самостоятельна работа обучающихся: Решение задач с использованием метода кинетостатики		2	
Тема 1.14. Трение. Работа и мощность	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Трение. Работа и мощность		2
	2	Работа мощности при вращательном движении тела		2
	3	Коэффициент трения качения		2
	4	Виды трения. Законы трения		2
	Практическая подготовка		4	
	Практические занятие:			
	Проверка законов трения		2	

	Расчет работы и мощности при поступательном и вращательном движениях		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по данной теме		2	
Тема 1.15. Общие теоремы динамики	*Содержание учебного материала*		6	
	1	Общие теоремы динамики		2
	2	Кинетическая энергия точки .Импульс силы, количество движения		2
	3	Теорема о кинетической энергии для точки		2
	4	Основное уравнение динамики для вращательного движения твердого тела		2
	Практическая подготовка		2	
	Практические занятие:		2	
	Решение задач закона динамики		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач с использованием общих теорем динамики		3	
Раздел 2 Сопротивление материалов			**36**	
Тема 2.1. Основные положения	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Основные задачи сопромата. Классификация нагрузок		2
	2	Принцип независимости действия сил		2
	3	Метод сечений ;его применение		2
	4	Напряжение полное, нормальное, касательное		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчетов**.** Решение задач по данной теме		2	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	***Содержание учебного материала***		4	
	1	Растяжение и сжатие		2
	2	Продольные силы и их эпюры		
	3	Нормальные напряжения в сечениях бруса. Закон Гука		2
	4	Испытания материалов при растяжении .		2
	5	Механические свойства пластических и хрупких материалов при сжатии		2
	6	Коэффициенты запаса прочности и факторы, влияющие на его выбор		2
	7	Расчеты на прочность		2
	Практическая подготовка		6	
	Практические занятие:		2	
	Определение модуля продольной упругости			
	Выполнение расчетов на прочность при растяжении и сжатии		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по данной теме**.** Оформление отчетов		2	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Практические расчеты на срез и смятие		2
	2	Срез, расчетные формулы		
	3	Расчеты соединений заклепками, болтами, штифтами и др. элементами		2

	Самостоятельная работа обучающихся: Практические расчеты на срез и смятие		2	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Геометрические характеристики плоских сечений		2
	2	Главные центральные моменты инерции. Осевые, полярные и центробежные моменты инерции		2
	3	Определение главных центробежных моментов инерции составные сечений		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на определение главных центробежных моментов инерции		4	
Тема 2.5. Кручение	***Содержание учебного материала***		4	
	1	Кручение. Построение эпюр		1
	2	Крутящий момент .Закон Гука при сдвиге		2
	3	Напряжение и угол закручивания в поперечных сечениях бруса		2
	4	Полярные моменты инерции и сопротивления для круга и кольца		1
	5	Расчеты на прочность и жесткость при кручении		2
	Практическая подготовка		4	
	Практические занятие: Расчеты на прочность и жесткость при кручении		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет брусков круглого сечения на прочность при кручении круглого бруса		4	
Тема 2.6. Изгиб	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Основные виды изгиба. Построение эпюр		1
	2	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов		2
	3	Жесткость сечения при изгибе		2
	4	Расчеты на прочность при изгибе		2
	5	Осевые моменты сопротивления		1
	6	Особенности расчетов балок выполненных из хрупких материалов		2
	7	Определение линейных и угловых перемещений		2
	Практическая подготовка		4	
	Практические занятие: Расчеты на прочность при изгибе		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет балок на прочность при изгибе		2	
Тема 2.7. Косой изгиб	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Плоский и пространственный косой изгиб		1
	2	Напряжения и прогибы при косом изгибе		2
	3	Условие прочности при плоском косом изгибе		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Производить расчеты на прочность балок при косом изгибе		2	
Тема 2.8. Растяжение и изгиб бруса большой	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Растяжение и изгиб бруса большой жесткости		2
	2	Определение нормальных напряжений в поперечных сечениях, отыскание опасных точек		2

жесткости	3	Расчет на прочность брусьев при изгибе и растяжении		2
	Самостоятельная работа: Расчеты на прочность брусьев, работающих на совместное действие изгиба и растяжение		2	
Тема 2.9. Гипотезы прочности	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Назначение гипотез прочности		2
	2	Напряженное состояние в точках бруса в общем случае его нагружения		2
	3	Гипотеза Мора формула для эквивалентных напряжений		1
	4	Расчет бруса круглого сечение на изгиб с кручением		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчетов на прочность валов при совместном действии изгиба и кручения по теории наибольших касательных напряжений и энергетической теории		2	
Тема 2.10. Сопротивление усталости	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Условия работы деталей машины.		2
	2	Усталостное разрушение, его причины		2
	3	Предел выносливости		2
	4	Местные напряжение и их влияние на предел выносливости		2
	5	Эффективный коэффициент концентрации напряжений		2
	6	Влияние на предел выносливость абсолютных размеров деталей шероховатости поверхности		2
	7	Расчет на усталость при упрощенном плоском напряженном состоянии		2
	Практическая подготовка		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчетов на усталость в конструкциях		3	
Тема 2.11. Устойчивость сжатых стержней	*Содержание учебного материала*		4	
	1	Устойчивость сжатых стержней		2
	2	Критическое напряжение. Критическая сила. Формула Эйлера		2
	3	Предельная гибкость		2
	4	Рациональные формулы поперечных сечений сжатых стержней		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчетов на устойчивость сжатых стержней		2	
Раздел 3 Детали машин			**50**	
Тема 3.1. Основные положения	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Машины и их основные элементы		1
	2	Прочность		2
	3	Общая и контактная прочность		2
	4	Проектировочный и проверочный результаты		1
	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка требований, предъявляемых к деталям машин		2	
Тема 3.2. Общие сведения о	***Содержание учебного материала***		4	
	1	Общие сведения о передачах		1

передачах	2	Машиностроительные материалы		2
	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение кинематического расчета привода ленточного конвейера		2	
Тема 3.3. Фрикционные передачи	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Принцип работы и классификация фрикционных передач		1
	2	Понятие о расчете на прочность		2
	Практическая подготовка		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчета фрикционной передачи на прочность		2	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Зубчатые передачи		2
	2	Методы и способы нарезания зубьев колес. Основы теории зубчатого зацепления		2
	3	Материалы колёс и допускаемые напряжения		2
	4	Расчет на контактную прочность и на изгиб		2
	5	Расчет конических прямозубых передач		2
	Практическая подготовка		8	
	Практические занятие: Расчет зубьев на прочность		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчета зубчатой передачи		2	
Тема 3.5. Передача винт-гайка	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Устройство и особенности работы винтовой передачи		2
	2	Проектировочный и проверочный расчеты передачи		2
	Практическая подготовка		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение проектировочного и проверочного расчета передачи « винт-гайка»		2	
Тема 3.6. Червячная передача	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Общие сведения о червячных передачах		1
	2	Основные геометрические соотношения		2
	3	Допускаемые напряжения материалов червячной пары		2
	4	Тепловой расчет червячной передачи		2
	Практическая подготовка		4	
	Практические занятие: Расчеты червячной передачи на прочность		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчета червячной передачи		2	
Тема 3.7. Общие сведения о редукторах	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Общие сведения о редукторах: назначение, область применения и классификация		1
	2	Конструкция одноступенчатых редукторов с цилиндрическими и коническими колесами		2
	3	Червячные редукторы: условия сказки, конструкция		2

	4	Корпусные детали		1
	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение расчета элементов редукторов		2	
Тема 3.8. Ременные передачи	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Общие сведения о ременных передачах		2
	2	Геометрические соотношение в передачах		2
	3	Расчет ременных передач		2
	Практическая подготовка		6	
	Практические занятие: Расчет ременных клиновых передач		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Производить расчеты передач по тяговой способности		2	
Тема 3.9. Ценные передачи	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Общие сведения ценных передачах		1
	2	Проверочный и проектировочные расчеты передачи		2
	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Расчет ценой передачи		2	
Тема 3.10. Валы и оси.	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Валы и оси, назначение, классификация		2
	2	Проектировочный и проверочный расчеты осей и валов		2
	3	Способы повышения сопротивления усталости		2
	Практическая подготовка		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составлять расчетные схемы валов и осей**.** Производить проектировочный и проверочный расчеты осей и валов		2	
Тема 3.11. Подшипники	***Содержание учебного материала***		2	
	1	Подшипники скольжения и качения		2
	2	Виды разрушения и критерии работоспособности		2
	3	Устройство, типы, классификация подшипников качения		2
	4	Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов		2
	Практическая подготовка		6	
	Практические занятие: Расчет подшипников на долговечность		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подбор подшипников качания		2	
Тема 3.12. Муфты	*Содержание учебного материала*		2	
	1	Муфты, их назначение и классификация		2
	2	Подбор муфт		2
	Практическая подготовка		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выбор муфт по исходным данным		2	
Тема 3.13.	*Содержание учебного материала*		8	

Соединение деталей машин.	1	Соединение деталей машин	8	2
	2	Изменение механических свойств материалов		2
	3	Неразъемные соединения		2
	4	Разъемные соединения		2
	Практическая подготовка			
	Практические занятие: Расчет болта на прочность		2	2
	Контрольная работа		2	
		Всего	**246**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Программа учебной дисциплины реализуется в кабинете «Техническая механика»

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
-наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
-стенды, комплект плакатов по темам программы, модели,
- учебная испытательная машина УИМ-20,
-компьютер,
-сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
-программное обеспечение общего назначения.
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина, Л.И. Техническая механика [Текст]: учебник. / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Академия. 2016. – 352 с. – (СПО).

2. Сетков, В.И. Сборник задач по технической механике [Текст]: учебное пособие. / В.И. Сетков. – М.: Академия, 2016. – 224 с. – (СПО)

Дополнительные источники:

1. Аркуша, А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике [Текст]: учебное пособие /А.И Аркуша. – М.: Высшая школа, 2002. – 336 с.

2. Бородин, Н.А. Сопротивление материалов [Текст]: учебное пособие / Н.А. Бородин. – М.: Дрофа, 2010. – 285 с.

3. Ицкович, Г.М. Сопротивление материалов [Текст]: учебник / Г.М. Ицкович. – М.: Высшая школа, 2001. – 368 с. – (СПО).

4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовое задание : учеб. пособие/ Олофинская В.П. – 2-е изд., испр. и доп.-М.: ФОРУМ.2010.-208 с. (Профессиональное образование)

5. Сафонова, Г.Г. Техническая механика [Текст]: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 320 с. – (СПО).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Обучающийся должен **уметь:** - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах Обучающийся должен **знать:** - основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	- проверка и оценка решений индивидуальных задач; - тестирование по темам дисциплины. - оценка выполнения лабораторных и практических работ; - проверка и оценка выполнения индивидуальных творческих заданий; Промежуточная аттестация в форме экзамена