



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По учебной дисциплине: ОП.03 Техническая механика

По специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

Форма и срок освоения ППССЗ: очная, 3 года 10 месяцев

Максимальное количество учебных часов – 210 час.

Всего аудиторных занятий – 140 час.

Из них в семестре:	3 семестр	4 семестр
Лекции –	64 час.	52 час.
Лабораторные занятия –	_____ час.	_____ час.
Практические занятия –	16 час.	8 час.
Курсовое проектирование	_____ час.	_____ час.
Контрольные работы -	_____ час.	_____ час.

Всего часов на самостоятельную работу и консультации- 70 час.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Экзамен – 4 семестр

Экзамен квалификационный- семестр

Зачет – семестр

Дифференцированный зачет – семестр

Форма контроля _____ - семестр

Адреса электронной версии программы _____

Таганрог
2016 г.

Лист согласования

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08 «Технология машиностроения»

Разработчик(и):

ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге

преподаватель



О.И. Полотебнова

«30» 08 2016г

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой (предметной) комиссии «Технология машиностроения и сварочное производство»

Протокол № 1 от «30» 08 2016г

Председатель цикловой методической комиссии  С.И. Иванов
«30» 08 2016г.

Согласовано:

Зам. директора по УМР

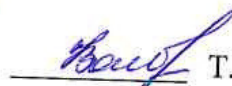
«01» 09 2016г.

Зав.УМО

«01» 09 2016г.



Д.И.Стратан



Т.В. Воловская

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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 и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

1.4 Компетенции, формируемые в ходе выполнения программы (дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля)

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), 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

- ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
- ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
- ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
- ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
- 5.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.
- ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
- ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
- ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
- ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
- ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
- 5.2.3. Контроль качества сварочных работ.
- ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
- ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -140 час;

самостоятельной работы обучающегося и консультации- 70 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	14
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)	70
в том числе:	
подготовка к лабораторно-практическим занятиям и оформление отчетов	14
выполнение расчетно-графических заданий	22
решение задач, выполнение индивидуальных заданий	20
работа с литературой, подготовка ответов на вопросы, составление опорных конспектов	4
Консультации	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		70	
Введение	Теоретическая механика и ее место среди естественных и технических наук. Основные исторические этапы развития механики.	2	1
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала 1 Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравновешивающая сила, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. 2 Связи и реакции связи. Самостоятельная работа Определение направлений реакций связей, индивидуальные задания. Работа с литературой и конспектом Консультация	4	2
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала Геометрический и аналитический способы сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия плоской системы сил. Практические занятия №1 №2 1 Определение уравновешивающей силы 2 Равновесие системы сходящихся сил Самостоятельная работа обучающихся Определение реакций связей (индивидуальное задание 1 к РГЗ 1). Подготовка и оформление практических работ. Выполнение упражнений Консультация	4	2
Тема 1.3 Плоская система пар	Содержание учебного материала Пара сил. Момент пары сил, как вектор. Теорема о сумме моментов сил, образующих пару, относительно любого центра. Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар, произвольно расположенных	2	1

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая механика

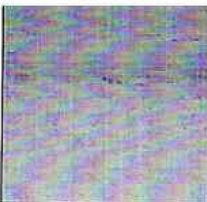
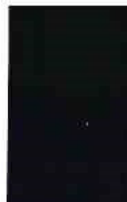
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		70	
Введение	Теоретическая механика и ее место среди естественных и технических наук. Основные исторические этапы развития механики.	2	1
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала 1 Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравновешивающая сила, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. 2 Связи и реакции связи. Самостоятельная работа Определение направлений реакций связей, индивидуальные задания. Работа с литературой и конспектом Консультация	4	2
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала Геометрический и аналитический способы сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия плоской системы сил. Практические занятия 1 Определение уравновешивающей силы 2 Равновесие системы сходящихся сил Самостоятельная работа обучающихся Определение реакций связей (индивидуальное задание 1 к РГЗ 1). Подготовка и оформление практических работ. Выполнение упражнений Консультация	4	2
Тема 1.3 Плоская система пар	Содержание учебного материала Пара сил. Момент пары сил, как вектор. Теорема о сумме моментов сил, образующих пару, относительно любого центра. Теорема об эквивалентности пар. Сложение пар, произвольно расположенных	2	1

Тема 1.4 Плоская произвольная система сил	в пространстве. Условие равновесия системы пар. Момент силы относительно точки (центра).		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка ответов на вопросы		1
	Консультация		
	Содержание учебного материала		
	Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Условие равновесия плоской системы сил (три вида уравнений равновесия). Условие равновесия плоской системы параллельных сил. Сосредоточенные и распределенные силы.		4
	Практические занятия		
	3 Равновесие плоской системы сил		2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Определение реакций связей (индивидуальное задание 2-3 к РГЗ 1). Подготовка и оформление практических работ. Подготовка ответов на вопросы		2
Тема 1.5 Пространственная система сил	Консультация		
	Содержание учебного материала		
	Момент силы относительно оси. Аналитические условия равновесия пространственной системы произвольно расположенных сил.		4
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Определение реакций связей (индивидуальное задание 4 к РГЗ 1)		2
Тема 1.6 Центр тяжести тел	Содержание учебного материала		
	1 Центр параллельных сил. Формулы для определения координат центра параллельных сил. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел (центр тяжести объема, площади, линии).		2
	2 Определение координат центра тяжести составных сечений.		
	Лабораторные работы		
	1 Определение координат центра тяжести плоского сечения		2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Определение координат центра тяжести составных сечений (индивидуальные задания к РГЗ 2). Подготовка и оформление лабораторной работы		4
	Консультация		
	Содержание учебного материала		
			2

Тема 1.7 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	1 Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Система отсчета. Задачи кинематики.		2
	2 Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Простейшие движения тел	Подготовка ответов на вопросы	2	2
	Консультация		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.9 Сложное движение точки	1 Поступательное движение твердого тела, его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.		1
	2 Уравнение вращательного движения. Средняя угловая скорость в данный момент. Частота вращения. Скорость и ускорение точек вращающегося тела.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.10 Сложное движение тела	Определение кинематических характеристик простейших движений тела, решение задач	1	2
	Содержание учебного материала	2	
	Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема о сложении скоростей.		
Тема 1.11 Основные понятия динамики. Аксиомы динамики	Самостоятельная работа обучающихся	1	1
	Определение скоростей переносного, относительного и абсолютного движений точки.		
	Содержание учебного материала	2	
Тема 1.12 Метод кинетостатики	Плоскопараллельное движение тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей. Основные способы определения мгновенного центра скоростей.		1
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение задач по теме		
Тема 1.13 Основные понятия динамики. Аксиомы динамики	Консультация		2
	Содержание учебного материала	2	
	Предмет динамики: понятие о двух основных задачах динамики. Принцип инерции, основной закон динамики точки, закон независимости действия сил, закон равенства действия и противодействия. Понятие о трении.		
Тема 1.14 Основные понятия динамики. Аксиомы динамики	Содержание учебного материала	2	1
	Понятия о свободной и несвободной точке. Понятия о силе инерции. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движении материальной точки. Принцип Даламбера, метод кинетостатики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

Тема 1.13 Общие теоремы динамики материальной точки	Решение задач по теме		
	Содержание учебного материала		
	Работа, мощность, к.п.д. Теоремы об изменении количества движения и об изменении кинетической энергии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.14 Основы динамики системы материальных точек	Подготовить ответы на вопросы	1	1
	Содержание учебного материала		
	1 Момент инерции тела. Уравнение вращательного движения твердого тела.	2	
	2 Теорема об изменении кинетической энергии системы тел.		
	3 Понятие о балансировке вращающихся тел.		
	Консультация		
	Контрольные работы		
	Выполнение контрольных заданий по теоретической механике	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение заданий: Применение метода кинестатики и общих теорем динамики для решения задач	1	
Раздел 2		70	
Сопротивление материалов			
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала		
	1 Основы сопротивления материалов, понятие о расчетах на прочность и жесткость, устойчивость. Классификация нагрузок. Основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела, характеристика деформации. Принцип независимости действия сил.	4	1
	2 Метод сечений. Напряжение полное, нормальное и касательное.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовить ответы на вопросы	1	
Тема 2.2 Растяжение, сжатие	Консультация		
	Содержание учебного материала		
	Продольная сила, нормальные напряжения при растяжении, сжатии. Построение эпюр. Механические характеристики материалов. Рабочие, предельные и допускаемые напряжения. Условие прочности, расчеты на прочность.	6	2
	Лабораторные работы		
	2 Определение модуля продольной упругости	2	
	Практические занятия	2	

	4	Определение продольных сил и нормальных напряжений, построение эпюр N , σ и расчеты на прочность.		
		Самостоятельная работа обучающихся		
	5	Подготовка и оформление лабораторных и практических работ		
		Выполнить задания, подготовить ответы на вопросы по теме		
Тема 2.3 Расчеты на срез и смятие		Консультация		
		Содержание учебного материала	2	
	1	Срез: основные расчетные предположки, расчетные формулы. Смятие: условности расчета, расчетные формулы.		
	2	Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами и т.д.		
Тема 2.4 Кручение		Самостоятельная работа обучающихся	1	
		Выполнить задания по теме		
		Содержание учебного материала	6	
		Построение эпюр крутящих моментов, расчеты на жесткость и прочность при кручении. Осевой, центробежный и полярный моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.		2
Тема 2.5 Изгиб		Практические занятия		
	5	Расчет на прочность и жесткость при кручении	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		
		Индивидуальные задания-решение задач	3	
		Подготовка и оформление лабораторных и практических работ		
		Содержание учебного материала	10	
	1	Основные понятия и определения. Классификация видов изгибов: прямой изгиб (чистый и поперечный). Внутренние силовые факторы при прямом изгибе - поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.		
	2	Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		
	3	Нормальные напряжения, возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчет на прочность. Понятие о касательных напряжениях		
		Контрольные работы		
		Выполнить расчет балки на прочность	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		
	8	Расчеты на прочность при изгибе (индивидуальные задания к РГЗ 3)		
		Содержание учебного материала	4	

Тема 2.6 .Сочетание основных деформаций	Понятие о сложном деформированном состоянии. Гипотезы прочности. Расчет круглого бруса на изгиб с кручением		2	
	Практические занятия			
	6 Расчет бруса круглого поперечного сечения на изгиб с кручением		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Решение задач-расчет вала на изгиб с кручением		4	
	Подготовка и оформление лабораторных и практических работ			
Тема 2.7 Устойчивость сжатых стержней	Содержание учебного материала		4	
	Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Связь между критической и допускаемой нагрузками. Предельная гибкость. Расчеты сжатых стержней.			1
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подготовить ответы на вопросы, выполнить задания			
Раздел 3 Детали машин			70	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала			
	Основные понятия. Современные тенденции в развитии машиностроения. Требования к машинам и их деталям. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Задачи раздела детали машин		2	1
Тема 3.2 Разъемные соединения	Содержание учебного материала			
	Общие сведения, классификация резьб. Геометрические параметры резьбы. Основные типы резьб. Способы изготовления резьб. Силовые соотношения в винтовой паре и ее КПД. Расчет резьбового соединения под действием осевой нагрузки и крутящего момента. Клеммовое соединение.		4	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Решение задач по теме «Клеммовые соединения»		2	
Тема 3.3 Сварные соединения	Содержание учебного материала			
	Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Расчет сварных соединений встык и внахлестку при осевом нагружении соединяемых деталей. Заключенные соединения.		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Решение задач «Прочность соединения»		2	
Тема 3.4 Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала			
	Вращательное движение и его роль в механизмах и машинах. Назначение передач в машинах и их классификация. Основные силовые и кинематические соотношения в передачах.		2	1

Тема 3.5 Фрикционные передачи	Содержание учебного материала		4	1
	1 Общие сведения. Классификация фрикционных передач. Достоинства, недостатки и применение фрикционных передач. КПД передачи.			
	2 Конструкция и расчет цилиндрических и конических фрикционных передач.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6 Ременные передачи	Решение задач по теме «Цилиндрические фрикционные передачи»		2	
	Содержание учебного материала		4	2
	Ременные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки применения. Детали ременных передач: приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Сравнительные характеристики передач с плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями. Силы и напряжения в ветвях ремня. Скольжение ремня на шкивах. Передаточное число и КПД передачи.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7 Цепные передачи	Решение задач по теме «Ременные передачи»		6	
	Алгоритм расчета клиноременных передач, составить конспект		2	2
	Содержание учебного материала			
	Цепные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения в передачах.			
Тема 3.8 Зубчатые передачи	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Проектный и проверочный расчеты цепной передачи. Индивидуальные задания		8	2
	Содержание учебного материала			
	Общие сведения о зубчатых передачах: достоинства, недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Основные теории зубчатого зацепления. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Материалы и конструкции зубчатых колес. Основные геометрические соотношения в прямозубых, косозубых и конических передачах			
Тема 3.9 Редукторы	Лабораторные работы		4	1
	3 Изучение конструкции зубчатого редуктора		2	
	4 Определение параметров зубчатых колес по их размерам			
	Практические занятия			
Тема 3.9 Редукторы	7 Расчет редуктора		4	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Расчет зубьев на конструктивную усталость и изгиб, индивидуальные задания			
	Содержание учебного материала			
Тема 3.9 Редукторы	Устройство, принцип действия и работа редукторов и вариаторов. Область применения, способы фиксирования		2	1
			2	

	саций валов в редукторах. Назначение редукторов. Основные кинематические схемы.		
Тема 3.10 Червячные передачи	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о червячных передачах: достоинства, недостатки, область применения, материалы червяков и червячных колес. Основные геометрические и кинематические соотношения. Конструктивные элементы передачи. Силы действующие в зацеплении. Тепловой расчет червячной передачи.	2	2
	Лабораторные работы		
	5 Изучение конструкции червячного редуктора	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Расчет 1 ступени червячного редуктора, индивидуальные задания	4	
Тема 3.11 Передача винт-гайка	Содержание учебного материала		
	Общие сведения. Разновидности винтов передач. КПД и передаточное число. Виды разрушения передачи и материалы винтовой пары. Расчет передачи винт-гайка. Допустимые напряжения. Последовательность расчета передачи винт-гайка.	2	1
	Содержание учебного материала		
Тема 3.12 Оси, валы и соединения	Валы , оси их назначение, конструкция, материалы. Расчет валов и осей на прочность и жесткость. Конструктивные и технологические способы повышения выносливости валов. Типы шпоночных соединений и их сравнительная характеристика. Расчет соединений призматическими и сегментными шпонками.	2	2
	Содержание учебного материала		
Тема 3.13 Подшипники и муфты	Подшипники скольжения: назначение, типы, область применения. Подшипники качения: устройство, сравнительная характеристика подшипников качения и скольжения. Классификация подшипников качения и обзор основных типов. Муфты, их назначение и классификация, краткие сведения о выборе и расчете муфты.	2	2
	Всего:	210	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Техническая механика»

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика»;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Изда- тель- ство	Гриф изда- ния	Год изда- ния	Кол-во в биб- лиотеке	Наличие на элек- тронных носите- лях	Элек- тронные уч. посо- бия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Ицкович Г.М.	Сопротивление материалов	М., В/ш		2010	15		
3.2.1.2	Аркуша А.И.»	Техническая механика :теоретическая механика и сопротивление материалов»,	М., В/ш		2010	30		
3.2.1.3	Аркуша А.И.	Руководство к решению задач по теор. механике»	М., В/ш		2011	30		
3.2.1.4	Никитин Е.М.	Теоретическая механика»	1999,М.,Наука		2011	30		
3.2.1.5	Олофинская В.П.	Техническая механика	2010,М.ФОРУМ		2012	50		
3.2.2 Дополнительная литература								
3.2.2.1.	Аркуша А.И.	Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов:Учеб. для сред. спец. уч. заведений-5-е	М.: Высшая школа,	МО РФ	2003	15		

		изд.						
3.2.2.2	Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А.	Теоретическая механика. Сопро- тивление матери- алов. уч.пособие для студ.учреждений сред. проф. обра- зования-10-е изд.,	М. Из- датель- ский центр «Ака- демия»	МО РФ	2009	25		
3.2.2.3	Волошина О.Н.	Сборник опорных конспектов			2008	20	в УМК	
3.2.3 Периодические издания								
3.2.3.1								
3.2.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
3.2.4.1	Волошина О.Н.	Сборник лабора- торно- практических работ			2008	20	в УМК	
3.2.5 Курсовая работа (проект)								
3.2.5.1								
3.2.6 Контрольные работы								
3.2.6.1	Волошина О.Н.	Варианты зада- ний для кон- трольной работы			2012	40		
3.2.7 Программно-информационное обеспечение, Интернет-ресурсы								
3.2.7.1		«Техническая механика»						Соловьев А.Н. Ме- хани- ка, 2012 ,НТБ ДГТУ www.dons tu.ru. ntb.donstu. ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
-проводить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	анализ выполнения индивидуальных заданий, практических работ
-читать кинематические схемы;	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических и лабораторных работ
-определять напряжение в конструкционных элементах;	анализ результатов практических работ
-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	анализ результатов выполнения расчетно-графических работ, практических работ, контрольная работа
Знать:	
-основы технической механики;	устный опрос
-виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	тестирование
-основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;	тестирование
-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	контрольная работа тестирование
-типы соединения деталей и машин	тестирование
	Итоговая аттестация в форме экзамена