

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «РЖЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОДОБРЕНА
цикловой комиссией
профессиональных
технических дисциплин

Протокол № 1 от
«30» августа 2021 г.

Председатель цикловой
комиссии

/В.А. Александрова /

«УТВЕРЖДАЮ»
Старший методист:

М.И. Безрученко

/М.И. Безрученко/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Разработчик: *Сорокина А.А.*,
преподаватель ГБПОУ «Ржевский колледж»

г. Ржев, 2021г

РЕГ. НОМЕР № 6
ДАТА «9» 10 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальностям СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 19149 токарь

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в обще профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения учебной 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.

Результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями, а также личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания с учетом особенностей специальности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
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 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
ЛР16	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР18	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР22	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,
ЛР24	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР30	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства.
ЛР31	Демонстрировать полученные знания на практике
ЛР32	Совершенствовать soft-skills-навыки и профессиональные компетенции
ЛР33	Проявлять инициативу и заинтересованность в решении профессиональных задач
ЛР34	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ЛР37	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 172 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 115 часа;

самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	173
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	115
в том числе:	
лабораторные работы	16
практические занятия	14
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	58
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета</i>	

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, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
Раздел 1. Теоретическая механика				
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	8		
1	Введение. Краткий исторический очерк. Основные понятия: сила, скалярные и векторные величины.	2	ЛР 16,32,3 7	Лекция
2	Статика. Аксиомы статики Определения и понятия, используемые в статике. Аксиомы статики: следствия и доказательства аксиом. Решение задач на аксиомы статики	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
3	Связи. Реакции связей Понятия и определения. Обозначение и направление реакций связей. Разбор примеров.	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
	Самостоятельная работа обучающихся Конспект по теме «Теорема о равновесии трех непараллельных сил»	2	ЛР 16, 22, 24, 30,32,3 3,37	Сам.из.
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	12		
4	ПССС. Проекция вектора на ось. Плоская система сходящихся сил: понятие ПССС, Аналитический способ нахождения равнодействующей. Определение проекции вектора на ось. Разбор примеров	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
5	Равновесие ПССС. Алгоритм решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия. Решение задач.	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
6	Решение задач на равновесие ПССС	2	ЛР 16, 22, 24,31,3 2,33,37	Ур.закр.
7	ПЗ1. Определение усилия в стержнях аналитическим и графическим способами	2	ЛР 16, 22,	Пр.раб.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3	24,31, 32,33,3 4,37	4
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение контрольно-графической работы «Плоская система сходящихся сил»	4	ЛР 16, 22, 24, 30,31,3 3,37	Сам.из.
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки.	Содержание учебного материала	2		
	8 Пара сил. Свойство пар сил. Условие равновесия пар. Момент силы относительно точки	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-
	Содержание учебного материала	12		
	9 Плоская система произвольно расположенных сил. Условие равновесия ПСПРС.	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
	10 Балочные системы. Разновидности опор и виды нагрузок.	2	ЛР 16,32,3 7	Комбин.
	11 Решение задач	2	ЛР 16, 22, 24,31,3 2,33,37	Ур.закр.
	12 ПЗ2. Определение реакций опор в балочных системах	2	ЛР 16, 22, 24,31- 34,37	Пр.раб
Тема 1.5	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение контрольно-графической работы «Расчет балок»	4	ЛР 16, 22, 24, 30- 33,37	Сам.из
	Содержание учебного материала	5		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
Пространственная система сил	13 Контрольная работа .Пространственная система сил Сложение пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Произвольная пространственная система сил.. Решение задач	2	ЛР 16, 22, 24,31-33, 37	Контр.р. Комбин.
	14 Равновесие ПСС Равновесие пространственной системы сил в каждой координатной плоскости. Различные случаи нагружения редукторов валов.	2	ЛР 16, 16,32, 37	Комбин.
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор задач	1	ЛР 16, 22, 24, 30-33, 37	Сам.из
Тема 1.6 Центр тяжести	Содержание учебного материала	10		
	15 Центр тяжести Центр параллельных сил, методы определения центра тяжести тел. Устойчивость равновесия	2	ЛР 16,32, 37	Комбин
	16 ПЗЗ. Определение центра тяжести плоской фигуры	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Лаб.раб.
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы «Устойчивость равновесия». .Выполнение контрольно-графической работы «Определение центра тяжести составного сечения»	6	ЛР 16, 22, 24, 30-33, 37	Сам.из
Тема 1.7 Кинематика	Содержание учебного материала	8		
	17 Кинематика. Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки. Простейшее движение твердого тела. Разбор заданий	2	ЛР 16,32, 37	Комбин
	18 Сложное движение Виды сложного движения. Определение скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей. Сложение двух вращательных движений. Формула Виллиса	2	ЛР 16,32, 37	Комбин
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 16, 37	Сам.из.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
	Разбор задач и примеров по теме, составление конспектов по темам «Определение передаточных отношений для различных видов передач», «Планетарные и дифференциальные передачи»		22, 24, 30,32,33, 37	
Тема 1.8 Динамика	Содержание учебного материала	8		
19	Динамика <i>Динамика: основные понятия и аксиомы. Принцип Даламбера. Работа и мощность, методы расчета</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
20	Общие теоремы динамики <i>Импульс силы. Момент инерции тел. Кинетическая энергия тела. Кинетический момент.</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ЛР 16, 22, 24, 30,32,33, 37	Сам.из
	Разбор задач и примеров по теме, составление конспектов по темам «Работа и мощность при вращательном движении», «Работа сил на наклонной плоскости»			
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2		
21	Введение в сопромат: <i>задачи сопротивления материалов, классификация внешних сил и элементов конструкции, метод сечений, напряжения.</i>	2	ЛР 16,32, 37	лекция
	Самостоятельная работа обучающихся	-	-	-
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала	12		
22	Растяжение и сжатие <i>Силы и напряжения в поперечных сечениях, деформации и перемещения</i> <i>Построение эпюр $N, \sigma, \Delta l$</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
23	Расчет на прочность при растяжении (сжатии)	2	ЛР 16, 22, 24,31,32, 37	Ур.закр.
24	ПЗ4.Расчет на прочность при растяжении (сжатии)	2	ЛР 16, 24,31-	Пр.раб.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия	
1	2	3		4	
		25	ПЗ5. Испытание образца из малоуглеродистой стали на растяжение	34, 37 ЛР 16, 22, 24, 30-33, 37	Лаб. раб.
		4	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение контрольно-графических работ: «Определение необходимого усилия при растяжении и сжатии бруса» и «Определение поперечного сечения стержней». Изучение тем: «Механические испытания материалов: статические испытания на сжатие и растяжение», «Статически неопределимые системы», «Напряженное и деформированное состояние»	ЛР 16, 22, 24, 30-33, 37	Сам. из
Тема 2.3 Срез и смятие	Содержание учебного материала	5			
		26	Срез и смятие <i>Практические расчеты на срез и смятие</i>	ЛР 16, 32, 37	Комбин.
		27	ПЗ6. Изучение деформации среза	ЛР 16, 22, 24, 30-33, 37	Лаб. раб.
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Самостоятельная работа обучающихся Расчет соединений на срез и смятие	1	ЛР 16, 22, 30-33, 37	Сам. из	
		6			
		28	Геометрические характеристики сечений: <i>статические моменты, осевые и центробежные моменты инерции плоских сечений, главные оси и главные моменты инерции</i>	ЛР 16, 32, 37	Комбин.
29	Вычисление моментов инерции плоского сечения	ЛР 16, 22, 24, 30-33, 37			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы «Моменты инерции некоторых простейших сечений»	2	ЛР 16, 22, 24,	Сам. из	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3	30,32,33,37	4
Тема 2.5 Кручение	Содержание учебного материала	12		
30	Кручение. Внутренние силовые факторы возникающие при кручении. Методы расчета и построения эпюр. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ЛР 16, 16,32	Комбин.
31	П37. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Пр.раб.
32	П38. Определение модуля упругости второго рода при кручении	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Лаб.раб.
33	П39. Определение осадки цилиндрической винтовой пружины	2	ЛР 16, 22, 24,31-33, 37	Лаб.раб.
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение контрольно-графической работы «Кручение»	4	ЛР 16, 22, 24, 30-34, 37	
Тема 2.6 Изгиб	Содержание учебного материала	22		
34	Прямой изгиб: основные понятия и определения, поперечные силы и изгибающие моменты.	2	ЛР 16, 16,32, 37	Комбин.
35	Построение эпюр без учета распределенной нагрузки	2	ЛР 16, 22, 24,31-33, 37	Закреп.
36	Построение эпюр с учетом распределенной нагрузки	2	ЛР 16, 22,	Закреп.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
			24,31-33, 37	
	37 Построение эпюр для двухопорной балки	2	ЛР 16, 22, 24,31-33, 37	Закреп.
	38 ПЗ10 .Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Пр.раб.
	39 ПЗ11. Сравнение жесткости балки при ее установке разными способами	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Лаб.раб.
	40 ПЗ12. Определение угловых деформаций при изгибе	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Лаб.раб.
	41 Расчеты на прочность и жесткость при изгибе	2	ЛР 16, 22, 24,31,3 2, 37	Комбин.
	42 ПЗ13. Расчеты на прочность при изгибе. Определение геометрических параметров балки при изгибе	2	ЛР 16, 22, 24,31,3 3,34, 37	Пр.раб
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы «Косой изгиб» Выполнение контрольно-графической работы «Определение размеров балки при изгибе»	4	ЛР 16, 22, 24, 30,32,3 3, 37	Сам.из
Тема 2.7 Гипотезы	Содержание учебного материала	12		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1 прочности и их применение	43	3		4
		2	ЛР 16, 22, 24,31-33, 37	Контр.раб Комбин.
	44	2	ЛР 16, 22, 24,31-33, 37	Закрел.
	45	2	ЛР 16, 37	Комбин.
	46	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Лаб.раб.
		4	ЛР 16, 22, 24, 30,32,33, 37	Сам.из
Самостоятельная работа обучающихся Изучение тем: « Устойчивость сжатых стержней», «задачи динамики в сопротивлении материалов»				
Раздел 3. Детали машин и механизмов.				
Содержание учебного материала				
Тема 3.1 Основные положения	47	2		
		2	ЛР 16,32, 37	Лекция
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.2 Соединения деталей машин	Содержание учебного материала			
	48	6		
		2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
49	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2	3		4
	особенности, методы расчета		37	
Тема 3.3 Передачи	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы «Расчеты разъемные и неразъемные соединения»	2	ЛР 16, 22, 24, 30,32,33, 37	Сам.из
	Содержание учебного материала	14		
	50 Назначение передач. Передачи трением <i>Основные понятия о передачах, классификация передач, кинематические и силовые соотношения. Фрикционные передачи: классификация, область применения, применяемые материалы</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
	51 Зубчатые передачи. <i>Теория зубчатого зацепления: построение эвольвенты, понятия о зубчатых передачах, их классификация.</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
	52 Виды зубчатых передач, методы их расчетов <i>Область применения, конструктивные элементы зубчатого колеса. Виды расчетов зубчатых передач</i>	2	ЛР 16,32,33, 37	Комбин.
	53 Ременные и цепные передачи <i>Область назначения, конструктивные элементы, способы расчета</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
	54 ПЗ15. Определение параметров зубчатого колеса	2	ЛР 16, 22, 24,31-34, 37	Лаб.раб.
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение тем: «Расчеты передач», «Цепные передачи»	4	ЛР 16, 30,32,33, 3	Сам.из
	Содержание учебного материала	4		
	55 Валы и оси <i>Общие сведения о валах и осях: применение, назначение, конструктивные элементы, материалы применяемые для изготовления валов, методы их расчета</i>	2	ЛР 16,32, 37	Комбин.
Самостоятельная работа обучающихся	2	ЛР 16, 37		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Кол.ч асов	Коды ЛР	Вид занятия
1	2 Определение конструктивных параметров валов	3	22, 24, 30,32,3 3, 37	4
Тема 3.5 Муфты. Подшипники скольжения	Содержание учебного материала	4		
	55 Муфты. Подшипники скольжения <i>Общие сведения о муфтах: классификация и область применения. Подшипники: область применения, классификация, методы подбора подшипников</i>	1	ЛР 16,32,37	Комбин.
Тема 3.6 Изменение механических свойств материалов	Самостоятельная работа обучающихся Подбор подшипников	2	ЛР 16, 22, 24, 30,32,3 3, 37	Сам.из
	Содержание учебного материала	8		
	56 Детали редукторов <i>Условно-графическое обозначение элементов редуктора, построение и чтение кинематических цепей.</i>	2	ЛР 16, 22, 24,31,3 2, 37	Комбин.
	<i>Изменение механических свойств материалов Методы и способы изменения механических свойств материалов с целью получения изделий требуемых параметров качества и их влияние на эксплуатационные свойства.</i>			
	57 Дифференцированный зачет	2	ЛР 16, 22, 24, 30,31,3 2,33, 37	ДЗ
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к диф.зачету	3	ЛР 16, 22, 24, 30,32, 37	Сам.раб
	Всего	173		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места (30);
- рабочее место преподавателя (1);
- комплект учебно-наглядных пособий (30);
- измерительный и раздаточный инструмент (по 1 шт)

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- кодаскоп;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины
- наглядные пособия по темам.

Лабораторное оборудование:

- комплект лабораторного оборудования по разделу «Сопротивления материалов» (15 шт);
- лабораторное оборудование по теме «Центр тяжести» (15 шт);
- балочные стойки (4 шт)
- набор измерительного инструмента (5шт)

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные издания

1. Вереина Л.И. Техническая механика: Учебник/Л.И.Вереина. – М.:Academia, 2018г.
2. Михайлов А.М. Техническая механика: Учебник/А.М.Михайлов.-М.:Инфа-М, 2018г.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аркуша, А.И. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов: Учебник / А.И. Аркуша. - М.: КД Либроком, 2015.
2. Ахметзянов, М.Х. Техническая механика (сопротивление материалов): Учебник для СПО / М.Х. Ахметзянов, И.Б. Лазарев. - Люберцы: Юрайт, 2016
3. Дубейковский Е.Н., Саввушкин Е.С. Сопротивление материалов. -М.: Высшая школа, 2013.
4. Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. - М: Машиностроение, 2015.
5. Чернилевский, Д. В. Детали машин и основы конструирования . Учебник / Д.В. Чернилевский. - М.: Машиностроение, 2013

Интернет-источники:

1. Министерство образования и науки РФ <http://минобрнауки.рф/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. ФГОУ Федеральный институт развития образования
<http://www.firo.ru/>
4. Федеральное агентство по образованию РФ www.ed.gov.ru
5. Департамент образования Тверской области www.edu.tver.ru
6. Тверской областной институт усовершенствования учителей www.tiuu.ru.
7. Механика (полный курс) <http://www.teoretmech.ru/lect.html>

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 расчётно-графических работ, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
умения: - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах. знания: - 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	Правильность выполнения контрольно-графических работ, практических работ Точность чтения кинематических схем. Правильность выполнения лабораторных работ Правильность выполнения лабораторных и практических работ, контрольно-графических работ Правильность выполнения тестирования Правильность устного или письменного опроса Правильность выполнения практических и лабораторных работ Правильность выполнения практических расчетов

единиц общего назначения.

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

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.