

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОАОУ «ДМИТРИЕВСКИЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (базовая подготовка), входящий в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Утверждаю  
Директор ОАОУ «ДАТК»  
Т.Ф. Брусильцева  
Приказ № 60 от «20» февраля 2020 г.



Организован разработчик: ОАОУ «Дмитриевский агротехнологический колледж»

Разработчик: Духанов В.В., преподаватель ОАОУ «Дмитриевский агротехнологический колледж»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика рассмотрена по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства  
Протокол № 7 от «17» февраля 2020 г.  
Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ Ветчинова Н.А.

Базовая подготовка

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая механика рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа  
Протокол № 3 от «17» февраля 2020 г.  
Председатель педагогического совета \_\_\_\_\_ Т.Ф. Брусильцева

Дмитриев  
2020



<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Техническая механика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена и разработана в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», входящий в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке с целью обновления знаний, умений и повышения квалификации в рамках специальности.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла (ОП.00)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно–разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- определять напряжение в конструктивных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы соединения деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- принцип взаимозаменяемости;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями** ОК 1-9, включающими в себя способность:

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

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

ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями** ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Выполнять монтаж средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1. Планировать основные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива,

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов ;  
самостоятельной работы обучающегося 34 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
практические занятия	34
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «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	
<b>Раздел 1. Теоретическая механика</b>		40		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Теоретическая механика и ее место среди естественных и технических наук. Основные исторические этапы развития механики. Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравновешенная система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. Связи и реакции связи.			
	Практическое занятие: Определение неизвестных реакций связей с помощью геометрического и аналитического условий равновесия.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат на тему: Основные виды связи (гладкая плоскость, поверхность и опора, гибкая нить, цилиндрический шарнир (подшипник), сферический шарнир (подпятник), невесомый стержень, реакции этих связей).	4		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил и пар	Содержание учебного материала	2	2	
	1 Геометрический и аналитический способы сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной и плоской системы сил.	1		
	2 Момент силы относительно точки (центра), как вектор. 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 в пространстве. Условие равновесия системы пар.	1		
	Практическое занятие: Определение равновесия системы пар сил.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить проекты на тему: 1. Аналитические условия равновесия произвольной пространственной системы сил. 2. Теорема о равновесии трех непараллельных сил.	8		



Тема 1.3 Плоская произвольная и пространственная система сил	Содержание учебного материала		2	3
	1	Алгебраическая величина момента силы. Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Аналитические условия плоской системы сил, три вида условий равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Сосредоточенные и распределенные силы. Силы равномерно распределенные по отрезку прямой и их равнодействующая.	1	
	2	Момент силы относительно оси. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр. Аналитические формулы для вычисления моментов силы относительно трех координатных осей. Частные случаи приведения пространственной системы сил.	1	
	Практическое занятие: Определение равновесия системы сил для тел с идеальными связями всех видов и всеми видами нагрузок.		2	
Тема 1.4 Центр тяжести тел	Содержание учебного материала		2	3
	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). Центр тяжести дуги окружности, треугольника и кругового сектора.		
	Практическое занятие: Определение центра тяжести объемных, плоских тел и линий.		2	
Тема 1.5 Основные понятия кинематики. Простейшее и сложное движение тел	Содержание учебного материала		2	3
	1	Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Система отсчета. Задачи кинематики. Основные определения. Поступательное движение твердого тела, его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг не подвижной оси. Уравнение вращательного движения. Средняя угловая скорость в данный момент. Частота вращения. Единицы угловой скорости и частоты вращения, связь между ними. Линейные скорости и ускорение точек вращательного тела.	1	
	2	Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема о сложении скоростей. 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	
	Практическое занятие: Определение скоростей переносного, относительного и абсолютного движений точки.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на выражение скорости, нормального,		4	

	касательного и полного ускорений вращающегося тела через его угловую скорость и угловое ускорение.		
Тема 1.6 Основные понятия динамики и метод кинестатики	Содержание учебного материала	2	2
	1 Предмет динамики: понятие о двух основных задачах динамики. Первая аксиома-принцип инерции, вторая аксиома-основной закон динамики точки. Масса материальной точки; зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома-закон независимости действия сил. Четвертая аксиома-закон равенства действия и противодействия.	1	
	2 Понятия о свободной и несвободной точке. Понятия о силе инерции. Силы инерции при прямолинейном и криволинейном движении материальной точки. Принцип Даламбера, метод кинестатики.	1	
	Практическое занятие: Определение сил инерции и величин её составляющих.	2	
<b>Раздел. 2 Сопротивление материалов</b>		32	
Тема 2.1 Основные положения, расчета на срез и смятие	Содержание учебного материала	2	3
	1 Основы сопротивления материалов, понятие о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Классификация нагрузок. Основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела, характеристика деформации. Принцип независимости действия сил. Метод сечений. Применение метода сечений для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Напряжения – полное, нормальное, касательное.	1	
	2 Срез: основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Смятие: условности расчета, расчетные формулы. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами и т.д.	1	
	Практические занятия: 1. Определение продольных сил и нормальных напряжений, построение эпюр М и расчеты на прочность. 2. Построение эпюр крутящих моментов, расчеты на жесткость и прочность при кручении.	2	
		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач на тему: Расчеты на прочность: проверка прочности, определение требуемых размеров поперечного сечения бруса.	6	
Тема 2.2 Геометрические характеристики	Содержание учебного материала	2	2
	1 Осевой, центробежный и полярный моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца.		

плоских сечений	Практическое занятие: Определение осевых, центробежных и полярных моментов инерции.	2	
Тема 2.3 Изгиб и растяжение	Содержание учебного материала	2	2
	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. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения возникающие в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Расчет брусьев большой жесткости при совместном изгибе и растяжении (сжатии). Определение нормальных напряжений в поперечных сечениях, нахождение опасных точек и расчет на прочность.	2	
	Практические занятия: 1. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе. 2. Расчет бруса круглого поперечного сечения на изгиб с кручением.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат на тему: Основные факторы влияющие на выбор требуемого коэффициента запаса прочности.	4	
	Содержание учебного материала	2	
Тема 2.4 Сопротивление усталости, устойчивость сжатых стержней	1 Усталостное разрушение, его причины. Предел выносливости. Связь пределов выносливости с характеристиками статической прочности от вида нагружения бруса. Понятие о зависимости предела выносливости от асимметрии цикла. Местные напряжения и их влияния на предел выносливости.	1	3
	2 Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Связь между критической и допускаемой нагрузками. Предельная гибкость . Расчеты сжатых стержней.	1	
	Практические занятия: 1. Расчеты на усталость при одноосном и упрощенном напряженном состоянии и при чистом сдвиге.	2	
	2. Определение критической силы для сжатого бруса большой гибкости.	2	
<b>Раздел. 3 Детали машин</b>		34	
Тема 3.1 Передачи и механизмы	Содержание учебного материала	2	3
	1 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. Проектный и проверочный расчеты. Вращательное движение и его роль в механизмах и машинах. Назначение передач в	1	

		машинах и их классификация. Основные силовые и кинематические соотношения в передачах.		
	2	Шарнирные четырехзвенные механизмы. Кривошипно-ползунные и кулисные механизмы. Кулачковые механизмы. Механизмы прерывистого движения.	1	
		Практическое занятие: Проектирование кривошипно - ползункового механизма	2	
Тема 3.2 Фрикционные и зубчатые передачи	Содержание учебного материала		2	3
	1	Общие сведения. Классификация фрикционных передач. Достоинства, недостатки и применение фрикционных передач. КПД передачи. Виды разрушения рабочих поверхностей фрикционных катков. Передаточное число. Вариаторы.	1	
	2	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.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: Расчет зубьев на контактную усталость и изгиб, исходные положения расчета; расчетная нагрузка; формулы проверочного и проектного расчетов.	2	
Тема 3.3 Червячные передачи и передача винт – гайка	Содержание учебного материала		2	3
	1	Общие сведения о червячных передачах: достоинства, недостатки, область применения, материалы червяков и червячных колес. Червячная передача с Архимедовым червяком, основные геометрические и кинематические соотношения. Понятие о червячных передачах со смещением. Конструктивные элементы передачи. Силы, действующие в зацеплении. Тепловой расчет червячной передачи. КПД передачи.	1	
	2	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.	1	
Тема 3.4 Ременные передачи и цепные передачи	Содержание учебного материала		2	3
	1	Ременные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки применение. Детали ременных передач: приводные ремни, шкивы, натяжные устройства. Сравнительные характеристики передач с плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями. Силы и напряжения в ветвях ремня. Силы действующие на валы и подшипники. Скольжение	1	

		ремня на шкивах. Передаточное число и КПД передачи.		
	2	Цепные передачи: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач: приводные цепи, звездочки, натяжные устройства. Основные геометрические соотношения в передачах. Силы действующие в цепной передаче.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся Проектный и проверочный расчеты цепной передачи.	2	
Тема 3.5 Редукторы. Вариаторы	Содержание учебного материала		2	3
	1	Устройство редукторов и вариаторов. Принцип действия и работа редукторов и вариаторов. Область применения, способы фиксации валов в редукторах.		
		Практическое занятие: Выполнение кинематических схем цилиндрических и конических редукторов	2	
Тема 3.6 Детали для передачи вращения	Содержание учебного материала		2	2
	1	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.	1	
	2	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.	1	
		Практическое занятие: Проверочный и проектный расчеты валов.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка проекта на тему: Материалы деталей подшипников, смазка подшипников; критерии работоспособности и условные расчеты.	2	
Тема 3.7 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала		2	3
	1	Общие сведения, классификация резьб. Основные типы резьб. Геометрические параметры резьбы. Способы изготовления резьб. Конструктивные формы резьбовых соединений, стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений . Сварные соединения: достоинства, недостатки, область применения. Основные типы сварных швов. Расчет сварных соединений встык и внахлестку при осевом нагружении соединяемых деталей.	1	

	Краткие сведения о паянных соединениях. Краткие сведения о клеевых соединениях.		
	Практическое занятие: Проверочный и проектировочный расчеты стыкового сварного соединения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по определению допускаемых напряжений для сварных соединений.	2	
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>	<i>1</i>	
	<b>Всего</b>	<b><i>102</i></b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.–ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика»

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Андреев В. И., Паушкин А.Г., Леонтьев А.Н., Техническая механика. М.: Высшая школа, 2010-224с.
2. Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах. М.: Инфра-М, 2010-262с.
3. Варданян Г.С., Андреев В. И., Атаров Н.М., Горшков А.А., Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности. М.: Инфра-М, 2010-193с.

Дополнительные источники:

1. Варданян Г.С., Андреев В. И., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов. Учебное пособие. М.: МГСУ. 2009-127с.
2. Паушкин А.Г Практикум по технической механике. М.: КолосС,2008-94с.
3. Сельский механизатор научно-популярный журнал.
4. Интернет- ресурс «Техническая механика». Форма доступа:  
<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf>
5. Интернет- ресурс «Техническая механика». Форма доступа:  
[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать кинематические схемы;</li> <li>– проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>– проводить сборочно – разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>– определять напряжение в конструкционных элементах;</li> <li>– производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>– определять передаточное отношение.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения и защита лабораторно-практических работ;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графической работы</li> </ul>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды машин и механизмов, принципы действия, кинематические и динамические характеристики;</li> <li>– типы соединения деталей и машин;</li> <li>– основные сборочные единицы и детали;</li> <li>– характер соединения деталей и сборочных единиц;</li> <li>– принцип взаимозаменяемости;</li> <li>– виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>– виды передач, их устройство, назначение, преимущество и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>– передаточное отношение и число;</li> <li>– методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения и защита лабораторно-практических работ;</li> <li>- оценка выполнения расчётно – графической работы</li> <li>- оценка выполнения тестовых заданий</li> </ul>



