

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Осинниковский горнотехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.4 Техническая механика**

Специальность **13.02.11** Техническая эксплуатация и обслуживание электрического  
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Уровень образования: **основное общее образование**  
Срок обучения: **3 года 10 месяцев**

Квалификация: **техник**

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа учебной дисциплины **Техническая механика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО **13.02.11** Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Организация – разработчик:** Государственное профессиональное образовательное учреждение «Осинниковский горнотехнический колледж»

**Разработчик:** Алиева Е. С., преподаватель ГПОУ ОГТК

Согласовано:  
на заседании ЦМК  
общетехнических дисциплин  
от «14» 06 20 18 г.  
И.Р. Сафиуллин

УТВЕРЖДАЮ  
Зам.директора по УВР ГПОУ ОГТК  
О.В.Пичуева  
«14» 06 20 18 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Техническая механика**

### **1.1. Область применения программы**

Учебная дисциплина «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки студентов, а также для дальнейшего получения высшего профессионального образования по специальностям технического профиля на очной и заочной форме обучения.

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА», могут быть использованы в дальнейшем для изучения ряда профессиональных дисциплин, а также в процессе профессиональной деятельности.

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина относится к профессиональному циклу и входит в базовую и вариативную части основной профессиональной образовательной программы общепрофессиональных дисциплин.

В процессе освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Соединять сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Профессиональная направленность реализуется через формирование элементов следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;

ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.

Дополняется профессиональная направленность реализацией через формирование элементов дополнительной компетенции:

ДК 1. Оформлять техническую, отчетную документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятий: порядок, нормы и правила оформления отчетов.

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

#### **Базовая часть**

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

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

В результате освоения дисциплины студент 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.

### **Вариативная часть**

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- оформлять техническую, отчетную документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятий.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- порядок, нормы и правила оформления отчетной, технической и технологической документации.

### **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 <i>ПК 1.1.</i> <i>ПК 1.2.</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 2.1.</i> <i>ПК 4.1.</i> <i>ПК 4.2.</i> <i>ДК 1.</i>	<p>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>- читать кинематические схемы;</p> <p>- определять механические напряжения в элементах конструкции.</p>	<p>- основы технической механики;</p> <p>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</p> <p>- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p>

## 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>Объем образовательной программы</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические и лабораторные работы	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Сопротивление материалов</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Условия равновесия систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2., ДК 1.
	1. Плоская система сходящихся сил. Проекция сил. Понятие пары сил, момента, правило знаков. Сложение пар сил, условие равновесия пар сил, момент силы относительно точки и оси. Виды нагрузок и опор. Понятие плоской системы произвольно расположенных сил. Условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	2	
	2. Балочные системы. Определение опорных реакций. Центр тяжести. Сила тяжести. Центр тяжести однородных плоских тел. Определение координат центра тяжести плоских фигур. Определение центра тяжести сложного составного сечения.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>10</i>	
	1. Практическая работа №1 «Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил»	2	
	2. Практическая работа №2 «Определение величины реакций в опоре заземленной балки»	2	
	3. Практическая работа №3. «Определение величины реакций для балки с шарнирными опорами»	2	
	4. Практическая работа №4 «Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных профилей»	2	
5. Лабораторная работа №1 «Определение центра тяжести плоских фигур»	2		
<b>Тема 1.2.</b> Основные положения сопротивления материалов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.
	1. Роль, место и основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние.	2	
	2. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	2	



<b>Тема 1.3.</b> Растяжение и сжатие	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2., ДК 1.</i>
	1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации.	2	
	2. Закон Гука и следствие из него. Коэффициент Пуассона. Механические характеристики. Виды испытаний материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	1. Лабораторная работа» №2 «Испытание материалов на сжатие»	2	
<b>Тема 1.4.</b> Срез и смятие. Практические расчеты.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.</i>
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.	2	
	2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	
<b>Тема 1.5.</b> Деформации при кручении	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.</i>
	1. Кручение, Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания.	2	
	2. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении.	2	
<b>Тема 1.6.</b> Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.</i>
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Понятие о теориях прочности.	2	
<b>Тема 1.7.</b> Устойчивость сжатых стержней	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,</i>
	1. Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера, формула Ясинского. Категория стержней в зависимости от их гибкости. Примеры расчета на устойчивость.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	

	1. Лабораторная работа №3 «Расчет на устойчивость сжатых стержней»	2	<i>ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2., ДК 1.</i>
<b>Раздел 2. Детали машин</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Характеристика машин и механизмов. Соединение деталей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2., ДК 1.</i>
	1.Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, сборочным единицам и их деталям. Основные понятия о надежности машин и их деталей.	2	
	2.Ускорение, нормальное и касательное. Виды движения в зависимости от ускорения.	2	
	3. Общие сведения о передачах. Назначение и классификация. Основные кинематические и силовые соотношения.	2	
	4.Неразъемные соединения: сварные, клеевые, паяные. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
Практическая работа №5 «Определение параметров поступательного движения»	2		
<b>Тема 2.2.</b> Передачи трением	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2., ДК 1.</i>
	1.Трение скольжения и трение качения. Угол трения, коэффициент трения.	2	
	2.Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа переменной силы на криволинейном пути. Теорема о работе равнодействующей. Работа силы тяжести. Мощность, коэффициент полезного действия. Работа и мощность при вращательном движении.	2	
	3.Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Общие сведения: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, классификация, область применения. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения в передачах. Расчет ременных передач по тяговой способности.	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
Лабораторная работа №4 Определение коэффициента трения скольжения	2		
<b>Тема 2.3.</b> Передачи зацеплением	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.</i>
	1.Общие сведения о зубчатых передачах: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация. Общие сведения, принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения червячных передач	2	
	2.Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Основные параметры редукторов. Общие сведения о цепных передачах: принцип работы, устройство, достоинства, недостатки, область применения. Детали цепных передач и смазка цепи. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности.	2	

<b>Тема 2.4.</b> Валы и оси. Опоры валов и осей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.</i>
	1. Назначение, классификация валов и осей. Элементы конструкции. Материалы валов и осей. Проверочный и проектировочный расчет валов и осей. Подшипники скольжения. Подшипники качения: устройство, классификация, основные типы.	2	
<b>Тема 2.5.</b> Техническое обслуживание и ремонт деталей машин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.2.</i>
	1. Устройство и назначение инструментов, контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте деталей машин.	2	
<b>Всего:</b>		<b>64</b>	
<b>В том числе теоретическое обучение</b>		<b>46</b>	
<b>Лабораторно-практические работы</b>		<b>18</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	Примечания
1	2	3	4
1	<b>Технические средства обучения</b> Компьютер мультимедийный		
	Мультимедийный проектор		
	Доска интерактивная с магнитной поверхностью		
2	<b>Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b> измерительный и разметочный инструмент (по 1 шт.)	1	
	набор образцов: из мела, бетонные, деревянные	1	
3	<b>Демонстрационные</b> комплект плакатов по дисциплине;		
	комплект деталей и элементов конструкций		
	пособия и модели, изготовленные силами студентов		
	комплект презентаций по разделу технической механики «Сопротивление материалов»	1	
4	<b>Специализированные приборы и аппараты</b> универсальная машина УМ-5 (5 тн)	1	в лаборатории
	машина с крутящим моментом КМ-50;	1	
5	<b>Специализированная мебель</b>		
	Стол письменный для преподавателя	2	1 шт. в учебном кабинете, 1 шт в лаборатории
	Стул для преподавателя	2	
	Столы двухместные аудиторные ученические	14	в учебной аудитории
	Стулья аудиторные ученические	28	
	Столы двухместные лабораторные ученические	8	в лаборатории
	Лавки двухместные лабораторные ученические	8	
	Стол демонстрационный	1	

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования [Текст]/ Л.И.Вереина. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-4468-5113-3.
2. Асадулина Е.Ю. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА: СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ 2-е изд.: учебник и практикум для СПО [Текст]/ Е.Ю. Асадулина. – М.: Издательский центр «Юрайт», 2018. – 379 с. – ISBN 978-5-9916-59953-6.
3. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / А.А.Эрдеди, Н.А.Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 528 с. –ISBN 978-5-7695-9607-0.
4. Олофинская, В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие[Текст] / В.П.Олофинская. – 2-е изд. – М.: Неолит, 2016. – 136 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9906768-7-9.
5. Сетков В. И. Сборник задач по технической механике: учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. Проф. образования / В. И. Сетков. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.
6. Конспект лекций по разделу технической механики «Детали машин», утвержденный на методическом совете от 21.06.17, протокол №5.
7. Конспект лекций по разделу строительной механики «Статика сооружений», утвержденный на методическом совете от 21.06.17, протокол №5.

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
2. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
4. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания;[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

5. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
6. Теоретическая механика - <http://www.twirpx.com/files/machinery/termech/>
7. Техническая механика - <http://www.twirpx.com/files/machinery/ptm>
8. Сопротивление материалов - <http://www.twirpx.com/files/machinery/sopmat/>
9. Сопротивление материалов- [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_colier/6524/](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/6524/)
10. Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:  
<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf>;  
[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля преподавателем создаются комплекты оценочных средств (КОС).

КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблица).

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b> Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения	
<b>Умения:</b> Производить расчёты механических передач и простейших сбо-	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего	

рочных единиц	назначения	полнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, Экзамен
---------------	------------	--

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.