

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |                               |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | Редакция № 1<br>Изменение №__ |

У Т В Е Р Ж Д А Ю  
 Зам. директора по У и НМР  
 О.А. Евтехова  
 "01"09.2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04. Техническая механика

программы подготовки специалистов среднего звена  
 по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**  
 на базе среднего общего образования  
 очно-заочная форма обучения

2021 г.

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |   |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | <i>Редакция № 1</i><br><i>Изменение №__</i> |

### Лист согласования

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

**Разработчики:**

Жаворонков Вячеслав Валентинович, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»

Протокол № 1

от «01» 09.2021 г.

Председатель ПЦК:                   Кораблева Н.В.

**Эксперты:**

ГПОУ ТО «ДПК» зав. методическим кабинетом О.В. Ишутина

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |   |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | <i>Редакция № 1</i><br><i>Изменение №__</i> |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 4  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 5  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | 10 |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 12 |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |                                |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | Редакция № 1<br>Изменение № __ |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**.

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01-ОК09, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1, ПК4.1-ПК4.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения   | Знания  |
|--|--|---|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1.<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.3.<br>ПК 2.1.<br>ПК 4.1.<br>ПК 4.2. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- определять механические напряжения в элементах конструкции.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технической механики;</li> <li>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</li> </ul> |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |                                |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | Редакция № 1<br>Изменение № __ |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                               | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Обязательная учебная нагрузка</b>             | 104         |
| в том числе:                                     |             |
| теоретическое обучение                           | 42          |
| практические занятия                             | 42          |
| <i>Самостоятельная работа</i>                    | 20          |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> |             |

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |                               |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | Редакция № 1<br>Изменение №__ |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем часов | Осваиваемые элементы компетенций                        |
|---|--|-------------|---|
| <b>Раздел 1. Теоретическая механика</b> |  | <b>30</b>   |   |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Статика</b>       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Введение. Основные разделы технической механики. Роль технической механики в подготовке специалиста Основные понятия и аксиомы статики. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим и аналитическим способами. Условие и уравнения равновесия сил.<br>2. Методика решения задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.<br>Пара сил и её действие на тело. Момент пары. Эквивалентность пар. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Равновесие рычага.<br>3. Плоская система произвольно расположенных сил.<br>Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая система сил. Теорема Вариньона. Условия и уравнения равновесия плоской системы сил. Центр параллельных сил. Понятие о центре тяжести. | <b>6</b>    | ОК 01-05,07,09<br>ПК1.1.-1.3.<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2. |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|   | 1. Решение задач на определение равнодействующей системы сходящихся сил и на равновесие плоской системы сходящихся сил.<br>2. Решение задач на определение реакций в опорах балочных систем.   | 4           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчётного задания на равновесие плоской системы сходящихся сил.<br>Выполнение расчётного задания на определение опорных реакций балок.   | 2           |   |
|   |  |             |   |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Кинематика</b>    | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Основные понятия кинематики: движение, кинематическая пара, механизм. кинематическая схема. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение при прямолинейном и криволинейном движении точки.<br>2. Частные случаи движения точки. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.   | <b>4</b>    | ПК 1.1.-1.3,<br>ПК 2.1,<br>ПК 4.1,4.2.                  |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>    |   |
|   | 1. Решение задач на определение параметров движения точки.<br>2. Решение задач на определение параметров движения твердого тела.   | 4           |   |



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)

Редакция № 1  
 Изменение №\_\_

Лист 7 из 12

Экз.  
 контрольный

|  |  |           |  |
|--|--|-----------|--|
|  | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчётного задания на определение параметров движения точки и параметров движения твердого тела.  | 2         |  |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |  |
|  | 1. Определение параметров движения точки для любого вида движения  | 2         |  |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Динамика</b>                                     | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Две основные задачи динамики. Аксиомы динамики. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Движение материальной точки.<br>2. Сила инерции. Метод кинетостатики. Трение как сопротивление движению. Виды трения, коэффициент трения. Работа постоянной и переменной силы на участке пути. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. | <b>4</b>  | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.-1.3<br>ПК 2.1.,<br>ПК 4.1.,4.2. |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | 1. Решение задач динамики с применением метода кинетостатики.<br>2. Решение задач на расчет работы и мощности с учетом силы трения.  | 4         |  |
|  | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчётного задания на решение задач динамики с применением метода кинетостатики.  | 2         |  |
| <b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>                              |  | <b>36</b> |  |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Основные положения сопротивления материалов</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Основные задачи сопротивления материалов. Расчёты на прочность и жёсткость. Деформации упругие и пластические. Гипотезы и допущения. Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях бруса. Метод сечений. Механические напряжения.   | <b>2</b>  | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.-1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2.   |
| <b>Тема 2.2.</b><br><b>Растяжение и сжатие</b>                         | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Условие прочности при растяжении и сжатии. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.   | <b>2</b>  | ОК 1-11.<br>ПК 1.1.-1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2.                  |
|  | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |  |
|  | 1. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений.<br>2. Расчет на прочность при растяжении и сжатии.   | 4         |  |
|  | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчётного задания на растяжение и сжатие.  | 2         |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Сдвиг и кручение.</b>                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Сдвиг. Деформации среза и смятия. Основные допущения и расчетные формулы. Условия прочности на срез и смятие.<br>2. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.                              | <b>4</b>  | ОК 01-05,07,09   |



**Министерство образования Тульской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области  
«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)

Редакция № 1  
Изменение №\_\_

Лист 8 из 12

Экз.  
контрольный

|   |  |           |  |
|---|--|-----------|--|
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>4</b>  |  |
|   | 1. Практические расчеты на сдвиг и смятие.<br>2. Практические расчеты на кручение: Построение эпюр крутящих моментов. Расчеты на прочность и жесткость.  | 4         |  |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчетного задания на срез и смятие.<br>Выполнение расчётного задания на кручение.  | 2         |  |
| <b>Тема 2.4. Изгиб</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.<br>2. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов по характерным точкам. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Задачи расчета на прочность при изгибе. | <b>4</b>  | ОК 01-05.,07,09.<br>ПК1.1- 1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2              |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>6</b>  |  |
|   | 1. Решение задач на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов<br>2. Выполнение расчетов на прочность .<br>3. Выполнение расчетов на жесткость.  | 6         |  |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчётного задания на построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов и определение размеров поперечных сечений балок из условия прочности при изгибе.   | 2         |  |
| <b>Тема 2.5. Устойчивость стержней при продольном изгибе</b>      | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Продольный изгиб сжатых стержней. Условие устойчивости. Методика расчёта прямолинейных стержней на устойчивость.   | <b>2</b>  | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.,1.2.,1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2 |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>  |  |
|   | 1. Расчёт прямолинейных стержней на устойчивость   | 2         |  |
| <b>Раздел 3. Детали машин</b>                                     |  | <b>38</b> |  |
| <b>Тема 3.1. Основные положения деталей машин.</b>                | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Цели и задачи раздела. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Элементы конструкций: машина, механизм, деталь, сборочная единица. Кинематические пары. Кинематическая схема. Чтение кинематических схем.   | <b>2</b>  | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.,1.2.,1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2 |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Изучение кинематических схем механизмов электропривода.  | 2         |  |
| <b>Тема 3.2. Виды движений и преобразующие движение механизмы</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Виды движений. Назначение область применения рычажных, кулачковых, храповых и мальтийских механизмов. Редукторы.   | <b>2</b>  | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.,1.2.,1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2 |



**Министерство образования Тульской области**  
**Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области**  
**«Донской политехнический колледж»**

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)

Редакция № 1  
 Изменение №\_\_

Лист 9 из 12

Экз.  
 контрольный

|   |  |            |  |
|---|--|------------|--|
| <b>Тема 3.3 Механические передачи</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Классификация передач. Основные кинематические и силовые характеристики передач.<br>2. Фрикционные и ременные передачи. Назначение, достоинства и недостатки, обозначение на кинематических схемах. Критерии работоспособности.<br>3. Зубчатые, червячные и цепные передачи. Виды, назначение, достоинства и недостатки, обозначение на кинематических схемах. Критерии работоспособности. | <b>6</b>   | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.,1.2.,1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2           |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>12</b>  |  |
|   | 1. Кинематический и силовой расчет многоступенчатого привода. Выбор электродвигателя.<br>2. Расчет фрикционных передач.<br>3. Расчет ременных передач.<br>4. Расчет цепной передачи.<br>5. Кинематический и силовой расчет зубчатой передачи.<br>6. Расчет геометрических параметров червячной передачи.   | 12         |  |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Выполнение расчетного задания по расчету зубчатой передачи на контактную и изгибную выносливость.  | 2          |  |
| <b>Тема 3.4. Валы и оси. Подшипники. Муфты.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы, расчет. Критерии работоспособности осей и валов.<br>2. Подшипники скольжения и качения: назначение, классификация и область применения, достоинства и недостатки, применяемые материалы. Основные типы смазочных устройств. Муфты.   | <b>4</b>   | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.,1.2.,1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2           |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   | <b>2</b>   |  |
|   | 1. Расчет валов.   | 2          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка реферата на тему «Муфты: классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт».   |            |  |
| <b>Тема 3.5. Соединения деталей машин.</b>      | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1. Способы соединения деталей машин. Разъемные и неразъемные соединения и их область применения. Резьбовые, заклёпочные, сварные и клеевые соединения, их особенности и область применения. Инструменты и контрольно-измерительные приборы, используемые при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования.  | <b>2</b>   | ОК<br>01,02,04,05,07,09<br>ПК 1.1.,1.2.,1.3<br>ПК2.1.,<br>ПК4.1.,4.2<br>ПК 3.3 |
|   | <b>Самостоятельная работа:</b><br>Подготовка реферата на тему «Шпоночные, шлицевые, штифтовые и прессовые соединения.»   | <b>2</b>   |  |
| <b>Итого:</b>                                   |  | <b>104</b> |  |

|   |   |                               |                                      |
|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |                               |                                      |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | Редакция № 1<br>Изменение №__ | Лист 10 из 12<br>Экз.<br>контрольный |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет технической механики, оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации,
- наглядные пособия,
- учебные дидактические материалы,
- стенды, комплект плакатов, модели.
- компьютер,
- сканер,
- принтер,
- проектор,
- плоттер,
- программное обеспечение общего назначения.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

##### Основные источники:

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика. Электронный учебник, М.: ИЦ «Академия», 2019.

##### Дополнительные источники:

1. А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. Теоретическая механика. Сопротивление материалов, М.: ИЦ «Академия», 2009, (утверждено на заседании ПЦК).
2. И.И. Мархель. Детали машин. М.: ФОРУМ-ИНФРА, 2005, (утверждено на заседании ПЦК).
3. В.И. Сетков. Сборник задач по технической механике. М.: Академия, 2009, (утверждено на заседании ПЦК).
4. М.С. Мовнин, А.Б. Израелит, А.Г. Рубашкин. Руководство к решению задач по технической механике. М.: Высшая школа, 1977, (утверждено на заседании ПЦК).

##### Интернет-ресурсы:

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.sopromatt.ru](http://www.sopromatt.ru)
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://etudes.ru/>

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
|  | <b>Министерство образования Тульской области</b><br><b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b><br><b>«Донской политехнический колледж»</b> |                               |
|   | Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины<br>Условное обозначение: РП ОП.04 23.02.11 (о-з)   | Редакция № 1<br>Изменение №__ |

### Нормативные документы

1. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
3. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
5. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
6. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
7. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
8. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
9. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
10. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.



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

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения  |
|--|---|
| <b>Умения:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</li><li>- читать кинематические схемы;</li><li>- определять механические напряжения в элементах конструкции.</li></ul>   | контроль освоенных умений в виде оценки выполнения индивидуальных заданий и практических работ.   |
| <b>Знания:</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- основы технической механики;</li><li>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li><li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li><li>- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</li></ul> | контроль усвоенных знаний в виде тестирования, устного опроса, оценки выполнения индивидуальных заданий, проведения промежуточной аттестации (экзамен). |