

-

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины
«Техническая механика» специальности 13.12.11 «Техническая
эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)»**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.12.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) для студентов специальностей, входящих в состав укрупненной группы профессий, а также для дальнейшего получения высшего профессионального образования по специальностям технического профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл в части общепрофессиональных дисциплин

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

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

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

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

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств;

- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 230 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 80 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	230
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	150
в том числе:	
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- доска аудиторная;
- стол демонстрационный;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК, принтер, сканер, акустическая система);
- комплект плакатов по дисциплине;
- комплект объёмных наглядных пособий моделей;
- комплект демонстрационных стендов (планшетов);
- комплект деталей и элементов конструкций;
- комплект методических и справочных пособий;
- комплект тематических демонстрационных компьютерных программ по дисциплине.

Технические средства обучения:

- интерактивный комплекс с лицензионным программным обеспечением;
- обучающие CD- и DVD-фильмы по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов [Текст]: учебник для СПО / А.И. Аркуша – М.: Высшая школа, 2005. – 352с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Вереина Л.И. Техническая механика [Текст]: учебник для СПО / Л.И. Вереина, М.М. Краснов – М.: Академия, 2010. – 288с. (Среднее профессиональное образование).
3. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов [Текст]: учебное пособие для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди – М.: Академия, 2010. –320с. (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Олофинская В.М. Техническая механика [Текст]: учебник для СПО / В.М. Олофинская. – М.: 2007. – 296 с. (Среднее специальное образование).
2. Фирсов А.В. Техническая механика [Текст]: учебник / А.В. Фирсов под редакцией Трофимовой Т.И. – М.: 2010. – 326с.
3. Болотин С.В. Теоретическая механика [Текст]: учебник для СПО / С.В. Болотин – М.: Академия, 2010. – 256с. - (Среднее профессиональное образование).
4. Вереина Л.И. основы технической механики [Текст]: учебное пособие для СПО/ Л.И. ВереинаМ.: Академия, 2009. – 80 стр.

INTERNET-ресурсы.

1. Федеральный сайт образования. - <http://www.edu.ru>.
2. Теоретическая механика - <http://www.twirpx.com/files/machinery/termech/>
3. Техническая механика - <http://technical-mechanics.narod.ru/>
4. Техническая механика - <http://mehanikamopk.narod.ru/dm/main.html>
5. Техническая механика - <http://www.twirpx.com/files/machinery/ptm>
6. Сопротивление материалов - <http://www.twirpx.com/files/machinery/sopmat/>
7. Сопротивление материалов - http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/6524/

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 работы обучающихся со справочной литературой

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - определять напряжения в конструкционных элементах	Тестирование
- определять передаточное отношение	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ. Тестирование
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения	Тестирование
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ.
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ. Тестирование
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	Тестирование

- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ. Тестирование.
- читать кинематические схемы	Тестирование
Знать:	
- виды движений и преобразующие движения механизмы	Проверка результатов самостоятельной работы студентов.
- виды износа и деформаций деталей и узлов	Проверка результатов самостоятельной работы студентов.
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах	Тестирование
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	Проверка результатов самостоятельной работы студентов.
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	Письменная проверка знаний.
- методику расчета на сжатие, срез и смятие	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работы.
- назначение и классификацию подшипников	Тестирование
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей	Проверка результатов самостоятельной работы студентов.
- основные типы смазочных устройств	Письменная проверка знаний.
- типы, назначение, устройство редукторов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работы.
- трение, его виды, роль трения в технике	Тестирование
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования	Собеседование Тестирование