

Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Арзамасский техникум строительства и предпринимательства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП 05 : Элементы технической механики
ДЛЯ ПРОФЕССИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ»
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ:
23.01.03 « АВТОМЕХАНИК»

Арзамас, 2014

Рекомендована к использованию в учебном процессе методическим объединением преподавателей специальных дисциплин

Согласовано:
Заместитель директора по УПР



Баженов В.М.

Протокол № 1

Председатель  Родичкина .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП 05 : Элементы технической механики
ДЛЯ ПРОФЕССИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ»
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ:
23.01.03

Разработчик : Бородинова Н.Н. –преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая механика с основами технических измерений

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **Элементы технической механики** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) **23.01.03 Автомеханик**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области агроинженерии, в программе повышения квалификации и переподготовки по рабочим профессиям:

19203 – Тракторист

230103 – Автомеханик

14390 – Машинист экскаватора одноковшового

13583 – Машинист бульдозера

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Уметь:

читать кинематические схемы;

проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;

производить расчёт прочности несложных деталей и узлов;

подсчитывать передаточное число; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

типы кинематических пар; характер соединения деталей и сборочных единиц; принцип взаимозаменяемости;

основные сборочные единицы и детали;

типы соединений деталей и машин;

виды движений и преобразующие движения механизмы;

виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;

передаточное отношение и число;

требования к допускам и посадкам;

принципы технических измерений;

общие сведения о средствах измерения и их классификацию

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
самостоятельной работы обучающегося 20 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)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) (написание рефератов)	20
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Элементы технической механики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	2
	Роль и значение механики в технике. Связь механики с другими дисциплинами. Роль механики в профессиональной деятельности автомеханика		
Тема 1.2. Основы технических измерений	Содержание учебного материала	6	2
	Понятие и определение метрологии. Задачи в обеспечении взаимозаменяемости. Классификация методов измерений. Измерительные средства. Масштабные линейки. Штанги, инструменты, щупы.		
	Лабораторная работа	2	2
	Специальные средства измерения.		
Тема 1.3. Основные сведения о машинах и их деталях и механизмах	Содержание учебного материала	18	2
	Машины и их основные элементы. Кинематические пары, звенья, механизмы. Характер соединения деталей и сборочных единиц. Детали вращательного движения, корпусные детали. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Валы, оси, подшипники и муфты. Зубчатые и червячные передачи. Ременные и цепные передачи. Передача винт – гайка скольжения, винт – гайка качения. Реечные передачи, КШМ, кулисные механизмы. Кулачковые механизмы. Общие сведения о редукторах. Пружины и рессоры.		
Тема 1.4. Понятия о	Содержание учебного материала	6	2

взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Стандартизация.	Понятие о взаимозаменяемости. Принципы взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления сборочных единиц при взаимозаменяемости. Допуски, посадки. Качество. Посадки в системе вала и отверстия. Обозначение допусков и посадок. Стандартизация. Основные понятия и термины, определяющие качество продукции. Показатели качества. Контроль качества.		
Тема 1.5. Волнистость и шероховатость поверхности	Содержание учебного материала	5	2
	Основные параметры волнистости и шероховатости. Условные обозначения на чертежах. Влияние волнистости и шероховатости на эксплуатационные показатели машин. Нормирование параметров волнистости и шероховатости. Средства их контроля.		
Самостоятельные работы:		17	
Дифференцированный зачет		1	
Итого:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Элементы технической механики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Элементы технической механики».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской по количеству обучающихся:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: учеб.пособие / А.И.Аркуша. - М.: Высш.шк., 2002. - 354 с.
2. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов : учеб, пособие / А.И. Аркуша. - М.: Высш.шк., 2002. - 354 с.
3. Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. Пособие для нач. проф. Образования / Л.И. Вереина. - 3-е изд., перераб. и доп. - м.: Издательский центр «Академия», 2006. - 224 с.
3. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов : учебник / Г.М. Ицкович. - М.: Высш.шк.,2001.-386 с.
4. Материаловедение и технология металлов / [Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.С. Гаврилюк и др.]. - М.: Высш.шк., 2000. - 638 с.
5. Решетов Д.Н. Детали машин : справочник / Д.Н. Решетов. - М.: Машиностроение, 2001.-496 с.
6. Эрдеди А.А. Детали машин : учебник / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Заклёпочные соединения	внеаудиторная самостоятельная работа
Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Специальные средства измерения	лабораторные работы
Резьбовые соединения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Паяльные соединения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Резьбовые соединения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Реечные передачи	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:	
Измерительные средства	внеаудиторная самостоятельная работа
Виды и назначение осей и валов	внеаудиторная самостоятельная работа

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля 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 освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов