Министерство образования и науки Краснодарского края

Государственное бюджетное образовательное учреждение

среднего профессионального образования

«Гулькевичский строительный техникум»

Краснодарского края

РАБОЧАЯ ПРОГРАММа

Дисциплины ОП.06. Основы технической механики и гидравлики

по профессии190629.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

2013г.



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации рабочей программы учебной дисциплины** | 8 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 9 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы технической механики и гидравлики**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 190000 Транспортные средства, по направлению подготовки 190600 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся

должен уметь:

- читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-основные понятие и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов, требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения;

-основные понятия гидростатики и гидродинамики

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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 17 час.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **69** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **52** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | 26 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **17** |
| в том числе: |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 17 |
| ***Итоговая аттестация*** *в форме экзамена* | |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы технической механики и гидравлики»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| *1* | *2* | | *2* | *4* |
| **Раздел 1. Основы технической механики** |  | | **60** |  |
| Тема 1.1. Основы технической механики | Содержание | | 20 |
| 1 | Основные понятие и термины кинематики механизмов:  Передачи вращательного движения между параллельными осями (ременная, фрикционная, зубчатая и цепная передачи).  Передачи вращательного движения между пересекающимися и скрещивающимися осями (червячная, фрикционная и зубчатая конические передачи). | 11 | 1 |
| 2 | Основные понятие и термины сопротивления материалов:  Модель абсолютно упругого тела. Закон Гука. Деформация растяжения и изгиба. Прочность. Растяжение и сжатие. Смятие и сдвиг. Кручение. Изгиб. | 5 |
| 3 | Требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения:  Детали машин и требования к ним. Детали и сборочные единицы (общие сведения). Разъемные соединения деталей машин – резьбовые, шпоночные, клиновые. Неразъемные соединения деталей машин – сварные и заклепочные. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения – валы, оси, муфты, опоры валов. | 4 |
| **Лабораторные работы** | | 26 | 2 |
| Чтение кинематических схем вращательного движения между параллельными осями (ременная, фрикционная, зубчатая и цепная передачи), передачи вращательного движения между пересекающимися и скрещивающимися осями (червячная, фрикционная и зубчатая конические передачи). | |
| **Самостоятельная работа** | | 14 | 3 |
| Работа с учебной и справочной литературой. Выполнение рефератов: «Виды механических передач». Самостоятельное конспектирование. | |
| **Раздел 2. Основы гидравлики** |  | | **9** |
| Тема 1.2. Основы гидравлики | Содержание | | 6 | 1 |
| 1 | Основные физические свойства жидкостей: плотность; сжимаемость; вязкость; стабильностью. Рабочие жидкости. |
| 2 | Основной закон гидростатики. Сообщающиеся сосуды. | 2 |
| 3 | Уравнение Бернулли для реальной жидкости. Режимы течения жидкости. Гидравлические потери. |
| 4 | Назначение, общая характеристика уровнемеров. Назначение, общая характеристика манометров. Назначение, общая характеристика расходомеров. Назначение, общая характеристика ареометров |
| **Самостоятельная работа** | | 3 | 3 |
| Проработка конспектов. Рефераты «Физические свойства жидкостей»; «Гидравлические приборы» | |
| **Всего** | | | **69** |

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 программы дисциплины**

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

Реализация программы дисциплины требует наличие

кабинета «Основы технической механики и гидравлики»;

Оборудование учебного кабинета «Основы технической механики и гидравлики»:

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплекты учебно-наглядных пособия «Теоретическая механика», «Детали машин», «Гидравлика».

- набор деталей; валы; подшипники; муфты; зубчатые колеса; редукторы (червячный, зубчатый, ременной, клиновой)

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедиапроектор.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Исаев Ю.М. ,Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод М. АКАДЕМИЯ 2009г.

2. РанневА.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин М. АКАДЕМИЯ ИРПО 2010г.

3. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. Учебное пособие для студентов машиностроительных специальностей средн. спец. учебн. заведений. – 4-е изд. испр. – М.: Высшая школа, 2002. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: Учеб. пособие для средн. спец. учебн. заведений. – 5-е изд. испр. – М.: Высшая школа, 2002. – 384 с.

2. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов: Учебник для ССУЗов. – 9-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая школа, 2001. – 386 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.twirpx.com/file/137498/>

<http://www.ostemex.ru/>

<http://www.techgidravlika.ru/>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# **Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, тестирования и самостоятельной работы обучающихся, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а так же при проведении экзамена.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **должен уметь:**  Читать кинематические схемы. | Текущий контроль:  практические занятия;  внеаудиторные самостоятельные работы.  Итоговый контроль:  Экзамен |
| **должен знать:**  Основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов; | Текущий контроль:  практические занятия; устный опрос, тестирование; внеаудиторные самостоятельные работы.  Итоговый контроль:  Экзамен |
| Требования к деталям и сборочным единицам общего и специального | Текущий контроль:  практические занятия; устный опрос, тестирование; внеаудиторные самостоятельные работы.  Итоговый контроль:  Экзамен |
| назначения;  Основные понятия гидростатики и гидродинамики. | Текущий контроль:  практические занятия; устный опрос, тестирование; внеаудиторные самостоятельные работы.  Итоговый контроль:  Экзамен |

