



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ФИЗИКА

математический и общий естественнонаучный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена

22.02.06 Сварочное производство

Тольятти, 2015

СОГЛАСОВАНО
методической комиссией
ОПД и ЕН
Председатель
_____ *Л.Н.Громова*
« ____ » _____ 2015 г

Составитель: _____ Рогач И.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Техническая экспертиза: _____ Луценко Т.Н., руководитель УМО ГАПОУ
СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: _____ Н.А.Евстропова, преподаватель
ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от «21» апреля 2014г. № 360

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение А-Технологии формирования ОК	12
Приложение Б- Использование активных и интерактивных форм и методов обучения	13
Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена *ГАПОУ СО «ТМК»* по специальности СПО 22.02.06 *Сварочное производство*, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для профессиональной подготовки специалистов сварочного производства.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- Законы равновесия и перемещения тел.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 22.02.06 *Сварочное производство*.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 126 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 84 часов;
- самостоятельной работы студента 42 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практикум по решению задач	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
самостоятельная работа студента (всего)	42
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел1 Электродинамика		52	
Тема 1.1 Электростатика	Содержание учебного материала		
	1 Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции. Работа электрического поля. Потенциал электрического поля	6	2
	2 Практическая работа №1 Расчет электрической цепи	2	
	3 Практическая работа №2 Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2	
	4 Практическая работа №3 Работа электрического поля	2	
	5 Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Электризация тел и ее применение в технике»	6	
Тема1.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		
	1 Электрический ток, Закон Ома. Последовательное, параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи	4	2
	2 Практическая работа №4 Закон Ома для участка цепи	2	
	3 Практическая работа №5 Закон Ома для полной цепи	2	
	4 Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Современная цивилизация немыслима без электрического тока»	6	

Тема 1.3 Магнитное поле	Содержание учебного материала			
	1	Магнитное поле. Опыт Эрстеда. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Взаимодействие токов. Ускорители заряженных частиц. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.	10	2
	2	Практическая работа №6 Расчет параметров магнитной цепи	2	
	3	Зачетное занятие по разделу «Электродинамика»	2	
4	Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Электроизмерительные приборы»	6		
Раздел 2 Механика			74	
Тема 2.1 Кинематика	Содержание учебного материала			
	1.	Механическое движение. Перемещение, путь. Равномерное движение. Равнопеременное движение. Ускорение. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Движение по окружности. Центростремительное ускорение. Угловая скорость.	10	2
	2.	Практическая работа №7 Виды движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)	2	
3.	Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Относительность движения»	6		
Тема 2.2 Динамика	Содержание учебного материала			
	1	Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила трения. Сила упругости. Вес тела. Движение тела по наклонной плоскости.	11	2

	2	Практическая работа №8 Законы Ньютона	2	
	3	Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Использование простых механизмов в технике»	6	
Тема 2.3 Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала			
	1	Импульс силы. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия тела. Закон сохранения энергии. Упругое столкновение шаров	9	2
	2	Практическая работа №9 Законы сохранения энергии	2	
	3	Практическая работа №10 Законы сохранения энергии	2	
	4	Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Законы физики - космонавтика»	6	
Тема 2.4 Статика	Содержание учебного материала			
	1	Равновесие тел, не имеющих ось вращения. Момент силы. Равновесие тел, имеющих ось вращения. Условие равновесия рычага. Центр тяжести. Нахождение центра тяжести тел. Центр масс. Виды равновесия.	8	2
	2	Практическая работа №11-12 Равновесие тел	4	
	3	Самостоятельная работа. Реферат по теме: «Значение центра тяжести в технических сооружениях»	6	
		Дифференцированный зачет		
	Всего		126	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических и дидактических материалов по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- компьютер, видеопроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.Ф. Дмитриева «Физика для профессий и специальностей технического профиля» Москва, издательский центр «Академия» 2010г
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика», 10 класс, М. «Просвещение», 2010г.
3. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, «Физика», 11 класс, М. «Просвещение», 2010г.
4. А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский «Физика», М. ФОРУМ- ИНФРА-М, 2010г.
5. .П. Рымкевич «Сборник задач по физике». М. «Просвещение», 2013г.
6. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб.пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева.-5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 363 с.

Дополнительные источники:

7. И.В.Савельев курс общей физики «Электричество и магнетизм», издательство «Лань» 2011г

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей	- Тестирование, - оценка по выполнению практических работ, - оценка по выполнению индивидуальных заданий, исследований - экзамен.
Знать:	
Законы равновесия и перемещения тел	- Тестирование, - оценка по выполнению практических работ, - оценка по выполнению индивидуальных заданий, исследований, - экзамен.

Приложение А

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Участие в деловой игре, решение проблемной ситуаций</p> <p>Решение проблемных ситуаций, интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе выполнения им работы, предполагающей принятие самостоятельных решений.</p> <p>Выполнение практических работ (навык работы с различными информационными источниками).</p> <p>Выполнение самостоятельных работ (грамотность использования современных методов диагностирования).</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся.</p> <p>Выполнение самостоятельных работ, анализ ситуационных производственных задач, участие в деловой игре.</p>

Приложение Б

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И
МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке	Код формируемых компетенций
1	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.1. Электростатика</i> Уроки 7 - 8 Диэлектрики и проводники в электрическом поле	Лекция с элементами эвристической беседы	ОК 1,4
2	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.1. Электростатика</i> Уроки 9 - 10 Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора	Урок комбинированный с элементами учебной дискуссии и с использованием презентации	ОК 3,5,8
3	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.1. Электростатика</i> Практическое занятие №3 «Конденсаторы. Соединение конденсаторов»	Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности	ОК 3,8
4	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.2. Законы постоянного тока</i> Уроки 11 – 12 Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.	Лекция с применением видео- и аудиоматериалов	ОК 1,5,9
5	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.2. Законы постоянного тока</i> Уроки 15 – 16 ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи.	Урок комбинированный с использованием иллюстративного материала и групповой работы	ОК 4,5,8
6	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.2. Законы постоянного тока</i> Практическое занятие №5 «Закон Ома для полной цепи»	Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности	ОК 3,5,8
7	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.3. Магнитное поле</i> Уроки 19 – 20 Сила Ампера. Сила Лоренца	Урок комбинированный с демонстрацией и обсуждением видеофильма	ОК 1,4,5
8	<i>Раздел 1. Электродинамика</i> <i>Тема 1.3. Магнитное поле</i> Практическое занятие №6 «Расчет параметров магнитной цепи»	Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности	ОК 3,4,5
9	<i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.1. Кинематика</i> Уроки 29 – 30 Равномерное движение. Равнопеременное движение.	Лекция с элементами эвристической беседы	ОК 1,3,4,5
10	<i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.1. Кинематика</i> Практическое занятие №7 «Виды	Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности	ОК 3,4,5

	движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)»		
11	<i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.2. Динамика</i> Уроки 39 – 40 Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения.	Урок комбинированный с использованием иллюстративного материала и групповой работы	ОК,4,5,8,9
12	<i>Раздел 2. Механика</i> <i>Тема 2.3. Статика</i> Уроки 53 – 54 Равновесие тел, не имеющих ось вращения. Момент силы	Лекция с применением видео- и аудиоматериалов	ОК 1,5.9

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменениями	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	

Подпись лица, внесшего изменения _____