



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

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по УМР

ГАПОУ СО «ТМК»

С.А. Крюков

2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ФИЗИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

22.02.06 Сварочное производство

Тольятти, 2016

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
математики и дисциплин
математического и
естественнонаучного цикла

Председатель МК

_____ / Рожнова Г.И./
(подпись) (Ф.И.О.)

Протокол от _____ 2016г. № _____

Составитель:

Рогач И.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:

_____ Бебякина Н.Г., зав. отделением ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза:

_____ Евстропова Н.А., председатель МК ГАПОУ СО «ТМК»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

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

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 22.02.06 *Сварочное производство* в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

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	12
Приложение А-Технологии формирования ОК	13
Приложение Б- Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения	14
Лист актуализации рабочей программы	16

1 Паспорт программы учебной дисциплины

ЕН.03 Физика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 22.02.06 Сварочное производство базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ СО «ГМК» в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа составлена для использования по очной форме обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовке специалистов среднего звена

Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Обязательная 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.

Вариативная часть – не предусмотрено

В результате освоения учебной дисциплины 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 часа;
- самостоятельной работы студента 42 часа.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
Из них вариативная часть	не предусмотрено
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	24
контрольные занятия	не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	42
Промежуточная аттестация в 4 семестре	Дифференцированный зачет

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
Раздел 1 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
	Практические занятия		
	1 Расчет электрической цепи	2	
	2 Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2	
	3 Работа электрического поля	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1 Реферат по теме: «Электризация тел и ее применение в технике»		
Тема 1.2 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
	Практические занятия		
	3 Закон Ома для участка цепи	2	
	4 Закон Ома для полной цепи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	2 Реферат по теме: «Современная цивилизация немыслима без электрического тока»		
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. Зачетное занятие по разделу «Электродинамика»	10	2
	Практические занятия	2	
	6 Расчет параметров магнитной цепи		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	

	3	Реферат по теме: «Электроизмерительные приборы»		
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
	Практические занятия		2	
	7	Виды движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	4	Реферат по теме: «Относительность движения»		
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
	Практические занятия			
	8	Законы Ньютона	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	5	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
	Практические занятия			
	9	Законы сохранения энергии	2	
	10	Законы сохранения энергии	2	
Самостоятельная работа обучающихся				
	6	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
	Практические занятия			
	11,	Равновесие тел	4	

	12			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	7	Реферат по теме: «Значение центра тяжести в технических сооружениях»	6	
		Всего	126	

3 Условия реализации программы дисциплины

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование кабинета:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- видеопроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

- 1 П. Рымкевич «Сборник задач по физике». М. «Просвещение», 2013г.
- 2 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

- 3 В.Ф. Дмитриева «Физика для профессий и специальностей технического профиля» Москва, издательский цент «Академия» 2010г
- 4 Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский «Физика», 10 класс, М. «Просвещение», 2010г.
- 5 Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, «Физика», 11 класс, М. «Просвещение», 2010г.
- 6 А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский «Физика», М. ФОРУМ- ИНФРА-М, 2010г.
- 7 И.В.Савельев курс общей физики «Электричество и магнетизм», издательство «Лань» 2011г

Интернет-ресурсы

8 www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов);

9 www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии);

10 www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека);

11 www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов);

12 www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам);

13 www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

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

Приложение Б

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения студентов

№	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 движения и определение основных параметров движения (линейная, угловая скорости)»	Практическое занятие в малых группах с элементами поисковой деятельности	ОК 3,4,5
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 актуализации рабочей программы

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию