

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Динской механико-технологический техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ЕН.ФИЗИКА**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины- 2
2. Структура и содержание учебной дисциплины - 3
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины -6
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины -9

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке, переподготовке и повышении квалификации специалистов сварочного производства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

математический и общий естественнонаучный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- законы равновесия и перемещения тел.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

## 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов

- практических занятий обучающегося 25 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) - 75

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) - 50

в том числе:

практические занятия - 25

Контрольная работа обучающегося (всего) - 1

- выполнение рефератов;
- выполнение докладов;
- работа с учебной и справочной литературой;
- создание презентаций;
- подготовка сообщений

*Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета*

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов

и тем

Содержание учебного материала, практические занятия,  
самостоятельная работа обучающихся.

Объем часов

Уровень освоения

1

2

3

4

Раздел 1. Движение твердых и деформируемых тел - 10

Тема 1.1

Движение твердого тела - 5

Содержание учебного материала:

Вводный урок. Абсолютно твердое тело и виды его движения. Центр масс твердого тела. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Плоское движение твердого тела. Закон сохранения момента импульса - 3

Практические занятия: решение задач - 2

### **Тема 1.2**

#### **Статика - 5**

Содержание учебного материала:

Равновесие твердых тел. Условие равновесия твердых тел. Центр тяжести.

Виды равновесия - 2

Практические занятия: решение задач - 2

Самостоятельная работа: создание презентации «Равновесие твердых тел»-1

## **Раздел 2. Электродинамика - 40**

### **Тема 2.1**

#### **Законы постоянного тока - 9**

Содержание учебного материала:

Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность. Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения; методы расчета. Источники тока: типы, характеристики, способы соединения, закон Ома для полной цепи. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы - 2

Практические занятия: составление схем и расчет общего сопротивления цепи при смешанном соединении проводников. Решение задач - 6

Самостоятельная работа: подготовка доклада «Источники тока»-1

### **Тема 2.2**

#### **Законы Кирхгофа - 7**

Содержание учебного материала:

Сложные электрические схемы: понятия, законы Кирхгофа и порядок их применения. Тепловое действие тока - 3

Практические занятия: решение задач - 3

Самостоятельная работа: подготовка сообщения «Действия тока и их применение» -1

### **Тема 2.3**

#### **Электрические цепи переменного тока - 8**

Содержание учебного материала:

Переменный ток: понятие, получение, характеристика, единицы измерения.

Электрическая цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением: понятие, характеристика, соединение, графическое

изображение. Цепи переменного тока: классификация, расчет. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения. Резонанс: виды, условия возникновения - 2

Практические занятия: расчет активного, индуктивного, емкостного сопротивления в цепях переменного тока - 5

Самостоятельная работа: создание презентации «Плазма — четвертое состояние вещества»- 1

#### **Тема 2.4**

##### **Магнитные цепи - 4**

Магнитные цепи: понятие, характеристики, единицы измерения -2

Практические занятия: расчет простейших магнитных цепей -2

#### **Тема 2.5**

##### **Трансформаторы - 12**

Содержание учебного материала:

Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режим работы, КПД, потери энергии -5

Практические занятия: решение задач -5

Контрольная работа по теме: « Расчет основных параметров простых электрических и магнитных цепей» -1

Самостоятельная работа: подготовка рефератов «История электрификации страны» -1

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета -1

50

ВСЕГО

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики и физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- приборы и оборудования для демонстрационных опытов;
- лабораторное оборудование для проведения лабораторных занятий (вольтметры, амперметры и др.)

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- презентации к урокам;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.

Дополнительные источники:

1. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржув, О. В. Муртазина. — М.
3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.
4. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М.
5. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М.
6. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика. Справочник. — М.
7. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М.

Интернет ресурсы

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
3. [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
4. [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
7. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
8. [www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

9. [www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
10. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
12. [www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).
13. [www.nuc1phys.sinp.msu.ru](http://www.nuc1phys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
14. [www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
15. [www.kvant.mccme.ru](http://www.kvant.mccme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
16. [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).
17. <http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi.topic/Physics>. Федеральные тесты по механике. Тесты по кинематике, динамике и статике, каждый из которых состоит из 40 вопросов. Предусмотрены три режима работы с тестами: ознакомление, самоконтроль и обучение.
18. <http://www.ivanovo.ac.ru/phys> Каталог ссылок на ресурсы по физике. Энциклопедии, библиотеки, методики проведения уроков, тестирование, СМИ, учебные планы, вузы, научные организации, конференции и др.
19. <http://www.edu.dclfa.net/> Кабинет физики. Стандарт физического образования. Обзор программ и учебников. Материалы по методике преподавания. Экзаменационные вопросы, конспекты, тесты для учащихся. Новости науки.
20. <http://archive.1september.ru/fiz> Газета «1 сентября»: материалы по физике. Подборка публикаций по преподаванию физики.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Коды формируемых компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

1

2

3

ОК 1, ОК 3 - ОК 5, ОК 8, ОК 9

Уметь: рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;



устный опрос;  
тестирование;  
самостоятельные работы;  
контрольные работы;  
лабораторные занятия.  
защита презентаций, рефератов  
Итоговая оценка: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Знать/понимать: законы равновесия и перемещения тел.  
устный опрос;  
тестирование;  
самостоятельные работы;  
контрольные работы;  
лабораторные занятия.  
защита презентаций, рефератов  
Итоговая оценка: промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

##### **Коды формируемых компетенций**

**Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)**

**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

1  
2  
3

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

Демонстрация интереса к будущей специальности в процессе освоения образовательной программы, участие в олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.

Лабораторное занятие, контрольная работа

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

Оптимальный выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.

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

Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине.

Использование различных источников, включая электронные.

опрос, тестирование, физический диктант

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Применение информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы по данной дисциплине.

Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной самостоятельной работе.

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

Выполнение различных внеаудиторных самостоятельных работ

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности

Уметь: рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

Знать/понимать: законы равновесия и перемещения тел.