

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03 ФИЗИКА**

**Составитель:**

**Хакимьянова Гузель Гайнулловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физика

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» принадлежит к математическому и общему естественно - научному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 03. ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"><li>- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;</li><li>- делать выводы на основе экспериментальных данных;</li><li>-приводить примеры практического использования физических знаний;</li><li>-применять полученные знания для решения физических задач;</li><li>- планировать свое профессиональное развитие с использованием полученных знаний;</li><li>-делать выводы на основе экспериментальных данных;</li><li>- информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-смысл физических понятий;</li><li>-смысл физических законов;</li><li>-смысл физических величин;</li><li>-вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</li><li>-методы самоконтроля в решении профессиональных задач;</li><li>-способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий</li></ul>

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	16
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>1</sup>	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

---

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Механика</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1</b> Кинематика Динамика	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Вращательное движение. Динамика вращательного движения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] §5-7, 9		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение вариативных задач и упражнений [4] № 54,56,59,60	2	
<b>Раздел 2 Основы электродинамики</b>		<b>34</b>	
<b>Тема 2.1</b> Электрическое поле	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Смешанное соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженной системы конденсаторов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §7.12-7.14		
	<b>Практические занятия</b> 1-2.Решение вариативных задач и упражнений на тему «Электрическое поле»	4	
<b>Тема 2.2</b> Постоянный ток	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Закон Ома для неоднородного участка цепи. Смешанное соединение резисторов. Расчёт электрической цепи	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §8.2-8.5		
	Законы Кирхгофа. Условие получения максимальной мощности во внешней цепи. К.П.Д. источника тока	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §8.8, 8.10, 8.11		
	<b>Практические занятия</b> 3-4   Распределение токов и напряжений в электрической цепи	22	

	5	Расчет электрической цепи с несколькими источниками Э.Д.С.		
	6	Расчет разветвлённой электрической цепи		
	7	Расчет электрической цепи, включающей несколько конденсаторов		
	8-9	Расчет электрической цепи методом узловых потенциалов		
	10-11	Составление уравнений для различных участков цепи, используя законы Кирхгофа		
	12-13	Расчет сложной электрической цепи, включающей несколько контуров		
<b>Тема 2.3</b> Электрический ток в различных средах Магнитное поле	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Электронно-дырочный переход. Устройство и принцип работы полупроводниковых приборов. Движение заряженной частицы в магнитных и электрических полях		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §12.1-12.4, §13.8-13.10			
<b>Раздел 3 Колебания и волны</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 3.1</b> Электромагнит. Электромагнитные волны	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Токи высокой частоты и их применение. Векторные диаграммы в цепях переменного тока. Определение сдвига фаз между током и напряжением		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §15.5-15.9, 15.13			
	Физические основы средств связи. Единая автоматизированная система связи. Телевещание		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §16.1-16.5			
	<b>Практические занятия</b>		4	
14. Расчет сдвига фаз между током и напряжением				
15. Построение векторных диаграмм в цепях переменного тока.				
<b>Раздел 4 Физика атома и атомного ядра</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 4.1</b> Физика атома	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Принцип действия и области применения квантовых генераторов. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §21.5-21.8			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>-</b>	
<b>Всего:</b>			<b>48</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории физики.

Оборудование учебной лаборатории:

- стол учительский;
- электрифицированные ученические парты;
- комплект оборудования «Электростатика»;
- комплект лабораторный «Электродинамика»;
- набор лабораторный по электродинамике и полупроводниковым приборам;
- комплект лабораторный «Оптика»;
- комплект демонстрационный «Основы радиосвязи»;
- комплект демонстрационный «Свойства электромагнитных волн»;
- комплект демонстрационный «Электромагнетизм»;
- осциллограф демонстрационный;
- трансформатор универсальный;
- машина волновая;
- штатив лабораторный;
- таблицы по физике;
- методическое пособие «Методические указания для студентов по проведению лабораторных работ»;
- описания 20 лабораторных работ;
- учебно-методический комплекс по всем темам;
- сборник тестов для текущего и итогового контроля знаний по всем темам;
- сборник контрольных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- DVD проигрыватель.

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- планшеты с физическими таблицами,
- видеофильмы;
- мультимедийный самоучитель по физике Teach Pro Физика;
- видеозадачник по физике

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пинский А.А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ.ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 560 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/559355>

2. А.Л. Рымкевич/Задачник по физике/ Дрофа. М. 2015г.

Дополнительные источники:

1. Фирсов А.В. Курс физики ООО «Дрофа», 2018.

2. Гладской В.М., Самойленко П.И. Физика. Сборник задач с решением ООО «Дрофа», 2016;

3. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике ОИЦ «Академия», 2017;

4. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей). Сборник задач. ОИЦ "Академия", 2017;

5. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика (для социально-экономического и гуманитарного профилей). ОИЦ "Академия", 2017;

6. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Решения задач Издательство "Дрофа", 2018;

7. Федорова В.Н., Фаустов Е.В. Медицинская и биологическая физика (курс лекций с задачами) ИГ «Гэотар- Медиа», 2018.

Интернет ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru> (2018)

2. Академик. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.dic.academic.ru> (2000-2018)

3. Books Gid. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.booksgid.com> (2008-2018)

4. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.globalteka.ru> (2018)

5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru> (2005-2018)

6. Архив книг и видеокурсов ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.st-books.ru> (2018)

7. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.book.ru> (2018)

8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru> (2006-2018)

9. Учебно-методическая газета «Физика» [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://fiz.1september.ru> (2018)

10. Нобелевские лауреаты по физике [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://n-t.ru/nl/fz> (2015)



11. Ядерная физика в Интернете физике [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://nuclphys.sinp.msu.ru> (2018)

12. Подготовка к ЕГЭ [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.college.ru/fizika> (1999-2018)

13. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант» <http://kvant.mccme.ru> (1970-2018)

14. Естественно- научный журнал для молодежи «Путь в науку» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://yos.ru/natural-sciences/scategory/19-ximiya.html> (2010-2018).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1 -15. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
- делать выводы на основе экспериментальных данных;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3, 10 -15. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3, 10 -15.
- приводить примеры практического использования физических знаний;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-2 Оценка выполнения практических заданий № 1-2
- применять полученные знания для решения физических задач	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1 -15.. Оценка выполнения практических заданий № 1 -15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
- делать выводы на основе экспериментальных данных -- информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1 -15.. Оценка выполнения практических заданий № 1 -15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>		
- смысл физических понятий;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2 Дифференцированный зачет

- смысл физических законов;	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Опрос по теме 2.1, 2.5, 2,6
- смысл физических величин;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15 Дифференцированный зачет
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15
-методы самоконтроля в решении профессиональных задач		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2 Дифференцированный зачет
- способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий		Опрос по темам 2.1, 2.5, 2,6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15