

Министерство образования и науки РД  
Государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение  
«Профессионально- педагогический колледж им.З.Батырмурзаева»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБД.10 Физика**

По специальности среднего профессионального образования

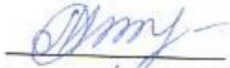
**34.02.01 Сестринское дело**

по программе базовой подготовки  
очной формы обучения

Квалификация - Медицинская сестра/Медицинский брат

Хасавюрт, 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
зам. директора по учебной работе

  
(подпись) Айдиева С. К.

«29» августа 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 34.02.01 Сестринское дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 №502 (с изменениями от 24 июля 2015г. №754);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413(в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613).


**Организация – разработчик:** ГБПОУ РД «Профессионально - педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева».

**Разработчик:**

Саидова Загидат Гокгёзовна, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ РД «Профессионально-педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева».

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол №1 от 28.08.2017 г.

Председатель ПЦК  Гемуркаева Дженнет Бадиловна  
(подпись)

Рассмотрена и одобрена для применения в учебном процессе на заседании Методического Совета ГБПОУ РД «Профессионально - педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева»

Протокол №1 от 29.08.2017 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ РД «Профессионально - педагогический колледж имени З.Н. Батырмурзаева» по специальности 34.02.01 Сестринское дело, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело и ФГОС среднего общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» может быть использована образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина «Физика» является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

## **1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической

сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.

Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **142 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **95 часов;**
- самостоятельная работа 47 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебных часов и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	142
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	95
в том числе:	
лекции	47
практические занятия, из них:	48
- лабораторные занятия	9
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	47
в том числе:	
- индивидуальные проекты;	
- рефераты	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, 2 семестр	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
«Физика»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, виды учебной деятельности: теоретические занятия (лекции), практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Кинематика</b>	1	Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности		
<b>Тема 1.2 Динамика</b>	2	Законы механики Ньютона (1,2,3)  Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.  Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тела. Силы в механике.  Законы сохранения в механике.		
	<b>Лекции</b>		<b>8</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b>  Решение задач. Лабораторные работы.		<b>12</b>	<b>2</b>



	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физические методы, как объективный способ исследования закономерностей в живой природе.</li> <li>2. Влияние механических свойств тканей кровеносных сосудов на сердечную деятельность.</li> <li>3. Изменение механических свойств костной ткани при травмах и переломах.</li> </ol>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно- кинетической теории</b>	<p>1</p> <p>Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения МКТ.</p> <p>Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ.</p> <p>Абсолютный нуль температуры.</p> <p>Термодинамическая шкала температур.</p>		

<p><b>Тема 2.2</b> <b>Газовые законы</b></p>	<p>2</p>	<p>Газовые законы. Изотермический, изобарный, изохорный процессы.  Уравнение состояния идеального газа.</p>		
<p><b>Тема 2.3</b> <b>Законы термодинамики</b></p>	<p>3</p>	<p>Основы термодинамики.  Первое начало термодинамики.  Второе начало термодинамики.  КПД теплового двигателя.</p>		
<p><b>Лекции</b></p>		<p><b>7</b></p>	<p><b>1</b></p>	
<p><b>Практические занятия</b>  Решение задач. Лабораторные работы.</p>		<p><b>9</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>Самостоятельная работа</b> 1. Законы гидро- и гемодинамики при патологии и в норме сердечно-сосудистой системы. 2. Реологические свойства крови и их влияние на работу сердца. 3. Человеческий организм «глазами физики».</p>		<p><b>8</b></p>	<p><b>3</b></p>	
<p><b>Раздел 3.</b></p>	<p><b>Электродинамика</b></p>			
		<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		<p><b>31</b></p>
<p><b>Тема 3.1</b> <b>Электростатика</b></p>		<p>Электрическое поле. Электрические заряды. Закон</p>		

	1	<p>сохранения заряда. Закон Кулона.</p> <p>Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.</p> <p>Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.</p>		
<p><b>Тема 3.2</b></p> <p><b>Законы постоянного тока</b></p>	2	<p>Законы постоянного тока.</p> <p>Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического</p>		

		сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля - Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.		
<b>Тема 3.3</b> <b>Магнитное поле</b>	3	Магнитное поле. Закон Ампера. Сила Лоренца.		
	<b>Лекции</b>		<b>13</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b> Решение задач. Лабораторные работы.		<b>18</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Польза и вред электромагнитного воздействия на биообъекты. 2. Применение постоянного тока в медицине.		<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 4</b>	<b>Колебания и волны</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Свободные механические колебания</b>	1	Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.		

<b>Тема 4.2</b> <b>Свободные электромагнитные колебания</b>	2	Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания.		
<b>Тема 4.3</b> <b>Переменный ток</b>	3	Переменный ток. Генератор переменного тока.  Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока  Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.		
<b>Тема 4.4</b> <b>Электромагнитные волны</b>		Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Шкала электромагнитных волн.		
	<b>Лекции</b>		<b>6</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b> Решение задач. Лабораторные работы.		<b>8</b>	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Опасность поражения переменным током для живых организмов. 2. Принцип действия современной		<b>8</b>	<b>3</b>

	<p>медицинской электронной аппаратуры.</p> <p>3. Современные ультразвуковые исследования и их значение для диагностики различных видов заболеваний.</p> <p>4. Устройство и принцип действия магниторезонансного томографа.</p>			
<b>Раздел 5</b>	<b>Оптика</b>		<b>6</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 5.1</b> <b>Законы отражения и преломления света</b>	1	<p>Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.</p> <p>Полное отражение. Линзы.</p> <p>Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>		
	<b>Лекции</b>		<b>3</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b>		<b>3</b>	<b>2</b>
	Решение задач. Лабораторные работы.			
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
	<p>1. Значение оптических исследований в диагностике вирусных заболеваний.</p> <p>2. Физические основы тепловидения: теория и практика использования теплового излучения в медицине.</p>			

	3. Спектрофотометрические исследования и их значение для медицины.			
<b>Раздел 6</b>	<b>Элементы квантовой физики</b>			
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Квантовая оптика</b>	1	Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.  Типы фотоэффектов.		
<b>Тема 6.2</b> <b>Модель атома</b>	2	Модель атома водорода по Н.Бору.  Закон радиоактивного распада.  Строение атомного ядра.		
<b>Тема 6.3</b> <b>Ядерные реакции</b>	3	Ядерные реакции. Элементарные частицы.		
	<b>Лекции</b>		<b>3</b>	<b>1</b>
	<b>Практические занятия</b> Решение задач.		<b>3</b>	<b>2</b>
	<b>Дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>  1. Лазеры и их применение в хирургии: физический аспект.  2. Ионизирующие излучения в современной медицинской практике.		<b>7</b>	<b>3</b>

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

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

Для реализации программы дисциплины выделен учебный кабинет физики

Перечень основного оборудования учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- стол демонстрационный для преподавателя с демонстрационным оборудованием.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением для доступа к электронно- методическому комплексу;
- учебное оборудование (комплект приборов для практических и лабораторных работ;
- мультимедийный проектор

Наглядные методические пособия: (стенды, таблицы, плакаты)

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы обучения.**

3.2.1. Печатные издания:

**Учебник:**

1. Г.Я.Мякишев,Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, Физика 10-11класс.
- 2.Рымкевич А.П. Сборник задач по физике.10-11класс.М:Дрофа.



## Дополнительная литература

1. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
2. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика. Справочник. — М., 2010.

### Для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)(с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных

образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

7. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред.
8. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
9. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

### **3.2.2. Электронные издания (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](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. nuclphys. sinp. msu. ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).
14. [www. college. ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).
15. [www. kvant. mcsme. ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

16. [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественнонаучный журнал для молодежи «Путь в науку»).

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

Предметные результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать</p>	<p>- имеет представление о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимает физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; понимает роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>- владеет основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенно пользуется физической терминологией и символикой</p> <p>- владеет основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</p>	<p>-письменные контрольные работы;</p> <p>-лабораторные работы;</p> <p>-тестовые задания различных видов;</p> <p>-устный и письменный опрос;</p> <p>-творческие задания;</p> <p>-составление планов, конспектов;</p> <p>-защита презентаций, рефератов;</p> <p>-заполнение таблиц;</p> <p>-построение графиков, рисунков, схем.</p>

<p>результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>умеет обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	
<p>4) сформированность умения решать физические задачи;</p>	<p>- умеет решать физические задачи;</p>	
<p>5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>	<p>- умеет применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p>	
<p>6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<p>- имеет собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</p>	
<p>7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).</p>	<p>- владеет (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих)</p>	

	обучающихся).	
--	---------------	--