

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**Московской области**  
**«Воскресенский колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПД.03 Физика**

**Наименование специальности**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

**Квалификация выпускника**  
**Техник**

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 21.07.2015 г.

**Организация разработчик:** ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Разработчики:**

Трубина МГ, преподаватель ГБПОУ МО «Воскресенский колледж»

**Рецензенты:**

---

---

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательных дисциплин

«30» августа 2020 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

/Карпушкин А.Г./

Утверждена зам директора по УР

«31» августа 2020г.



/Куприна Н.Л./

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Область применения программы

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3 Цель и задачи дисциплины

1.4 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

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

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

## **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Физика**

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

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

Учебная дисциплина «Физика» является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного

использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

#### **1.4 Освоение содержания учебной дисциплины**

**Физика обеспечивает достижение студентами следующих результатов: -**

- **личностных:**
- -чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- -готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- -умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- -умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- -умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития
- **метапредметных:**
- -использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- -использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно – следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- -умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- -умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- -умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- -умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;
- **предметных:**
- -сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- -владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;
- -владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- -умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- -сформированность умения решать физические задачи;
- -сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- -сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 140 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 108 часа,

самостоятельной работы обучающегося - 26 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	1 семестр	2 семестр
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	221	86	135
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	162	62	100
в том числе:			
практические занятия			
лабораторные работы			
теоретический материал	158	60	98
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	31	8	3
в том числе:			
-написание индивидуального проекта	20	6	14
-промежуточная аттестация	4	2	2
<b>Промежуточная аттестация</b>			экзамен

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Формы контроля
1	2	3	4	5
Введение	Физика - наука о природе. Естественно – научный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.	2	2	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Механика</b>	<b>32</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основы кинематики	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	<b>Лабораторная работа №1</b> Исследование движения тела под действием постоянной силы. Решение задач по теме: «Основы кинематики».	2		
<b>Тема 1.2.</b> Основы динамики	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона. Силы в природе: упругость, трение, сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Невесомость.	6	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	Лабораторные работы <b>№2,3</b> Изучение закона сохранения импульса. Изучение особенностей силы трения (скольжения).	4		



	Решение задач по теме: «Основы динамики».	2		
<b>Тема 1.3.</b> Законы сохранения в механике	<b>Содержание учебного материала</b>	3		
	Закон сохранения импульса и реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	2	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Законы сохранения в механике».			
<b>Тема 1.4.</b> Механические колебания и волны	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Лабораторные работы</b>			
	Лр №1 Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити.	2		отчет
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Молекулярная физика. Термодинамика.</b>	<b>18</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Основы молекулярно- кинетической теории	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	История атомистических учений. Наблюдения и опыты, подтверждающие атомно-молекулярное строение вещества. Масса и размеры молекул. Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии частиц.	3	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			тестирование
	Решение задач по теме: «Основы МКТ».	1		
<b>Тема 2.2.</b> Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела.	<b>Содержание учебного материала</b>	17		
	Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно- молекулярных представлений. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа. Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха Поверхностное натяжение и смачивание. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества	8	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос

	и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества.			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	Лр №4 Определение относительной влажности Лр №5 Определение коэффициента поверхностного натяжения	4		отчет
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела».			
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 2.3.</b> Основы термодинамики	Внутренняя энергия и работа газа. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД тепловых двигателей.	2	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».			

<b>Раздел 3.</b>	<b>Электродинамика.</b>	<b>76</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Электростатика	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность поля. Потенциал поля. Разность потенциалов. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле.	5	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Электростатика».	1		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 3.2.</b> Законы постоянного тока	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. ЭДС источника тока. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Мощность электрического тока. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.	6	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Лабораторные работы</b>			отчет

	Лр. № Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников			
	Лр №9 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников электрической энергии.	4		
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	1		
<b>Тема 3.3.</b> Магнитное поле	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Магнитное поле».	2		
<b>Тема 3.4.</b> Электромагнитная индукция	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции и закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Принцип действия электрогенератора. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Проблемы энергосбережения. Техника безопасности в обращении с электрическим током.	3	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Лабораторные работы</b>			отчет
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Электромагнитная индукция».	1		
<b>Тема 3.5.</b> Электромагнитные колебания	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Активное сопротивление. Электрический резонанс.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			
	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания».	1		тестирование

	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Электромагнитные колебания».	1		отчет
<b>Тема 3.6.</b> Электромагнитные волны	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи.	2	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			тестирование
	Решение задач по теме: «Электромагнитные волны».	2		
<b>Тема 3.7.</b> Световые волны	<b>Содержание учебного материала</b>	20		
	Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов.	12	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Лабораторные работы</b>			отчет
	Лр №18 Определение показателя преломления стекла. Лр №19 Определение длины световой волны. Лр №20 Наблюдение спектров испускания и поглощения.	6		
	<b>Практические работы</b>			тестирование
	Решение задач по теме: «Световые волны».	1		
	<b>Контрольная работа</b> по теме: «Электромагнитные и световые волны».	1		отчет
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;</li> <li>• подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу;</li> <li>• изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;</li> <li>• подготовка к лабораторной работе;</li> <li>• оформление лабораторной работы.</li> </ul>	4		проверка конспектов, допуск к работам

<b>Раздел 4.</b>	<b>Строение атома и квантовая физика</b>	<b>26</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Световые кванты	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта.	2	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			тестирование
	Решение задач по теме: «Световые кванты».	1		
<b>Контрольная работа</b> по теме: «Световые кванты».	1		отчет	
<b>Тема 4.2.</b> Атомная физика	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Строение атома: планетарная модель и модель Бора. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использования лазера.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			тестирование, защита рефератов
Решение задач по теме: «Атомная физика». Защита реферата.	2			
<b>Тема 4.3.</b> Физика атомного ядра	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	Строение атомного ядра. Энергия связи. Связь массы и энергии. Ядерная энергетика. Радиоактивные излучения и их воздействие на живые организмы.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Практические работы</b>			тестирование
Решение задач по теме: «Физика атомного ядра».	1			
<b>Раздел 5.</b>	<b>Эволюция Вселенной.</b>	<b>6</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	Эффект Доплера и обнаружение «разбегания» галактик. Большой взрыв. Возможные сценарии эволюции Вселенной. Эволюция и энергия горения звезд. Термоядерный синтез. Образование планетарных систем. Солнечная система.	4	2	контроль посещения занятий, фронтальный опрос
	<b>Экзамен</b>	4		

<b>Bcero:</b>	<i>162</i>		
---------------	------------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Физики»; лаборатории «Физики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- типовые комплекты учебного оборудования физики;
- стенд для изучения правил ТБ.

Технические средства обучения:

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- Мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

оборудование для лабораторных и практических работ: набор лабораторный «Механика», штатив, грузики, динамометр, психрометр, набор лабораторный «Электричество», набор лабораторный «Оптика».

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

**Основные источники:**

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

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

Дополнительные источники:

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., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб. -метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Периодические издания физическая энциклопедия, атласы, словарями и хрестоматией по физике, справочники по физике и технике, научная и научно-популярная литература естественно-научного

### Дополнительные источники:

1. «Физика» научно - методическая газета для учителей физики, астрономии и естествознания. Издательский дом «Первое сентября».

### Электронные образовательные ресурсы:

#### Интернет-ресурсы:

- [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).  
[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии). [www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Booksgid. Электронная библиотека). [www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).  
[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).  
[www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).  
[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).  
[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).  
<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»)).  
[www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике).  
[www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете).  
[www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).  
[www.kvant.mcsme.ru](http://www.kvant.mcsme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»)).  
[www.yos.ru/natural-sciences/html](http://www.yos.ru/natural-sciences/html) (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»)



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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
описывать и объяснять физические явления и свойства тел	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
отличать гипотезы от научных теорий	- письменная проверка - оценка результатов практических работ
делать выводы на основе экспериментальных данных	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - оценка результатов выполнения лабораторных работ
приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
приводить примеры практического использования физических знаний	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - устный опрос
воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и т. д.	- устная проверка - письменная проверка
применять полученные знания для решения физических задач	- письменная проверка - оценка результатов практических работ - тестовый контроль
определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле	- оценка результатов выполнения лабораторных работ - оценка результатов практических работ
измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей	- оценка результатов выполнения лабораторных работ
<b>Знания:</b>	
смысл понятий	- устная проверка - тестовый контроль

смысл физических величин	- письменная проверка - оценка результатов практической работы
смысл физических законов	- тестовый контроль - оценка результатов практической работы - устная проверка
вклад российских и зарубежных ученых	- устная проверка

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**  
**учреждение**  
**Московской области**  
**«Воскресенский колледж»**

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ПД. 02 Физика**

**Специальность:**

**13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»**

**Содержание**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») от 21.07.2015 г.

Содержание программы учебной дисциплины «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

## **Освоение содержания учебной дисциплины**

**Физика обеспечивает достижение студентами следующих результатов: - личностных:**

-чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

-готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

-умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

-умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

-умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

-умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития

**метапредметных:**

-использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

-использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно – следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

-умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

-умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

-умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

-умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

***предметных:***

-сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

-владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

-владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

-умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

-сформированность умения решать физические задачи;

-сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

**Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 221 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 162 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 31 часов.
- промежуточная аттестация 4 часов

### Тематический план

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Аудиторные занятия. Содержание обучения</b>	<b>Специальности СПО</b>
1. Механика	32
2. Молекулярная физика. Термодинамика	18
3. Электродинамика	76
4. Строение атома и квантовая физика	26
7. Эволюция Вселенной	6
<b>Итого</b>	<b>158</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>
Подготовка индивидуального проекта	20
<b>Промежуточная аттестация в форме защиты индивидуального проекта или экзамена</b>	
<b>Всего</b>	<b>162</b>