

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ОДИНЦОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ №14»**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор МБОУ Одинцовской гимназии №14 Канарский И.Ю.  
Приказ № 223 от 19 июня 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету «Физика»**  
**9 класс**  
**основное общее образование**  
**(ФГОС ООО)**

**Составитель:**  
**Лулева Галина Мартовна**  
**учитель физики**

**2018-2019 учебный год**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы по физике для 7–9 классов. Авторы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, «Физика 7 – 9 классы», Дрофа 2017

Рабочая программа реализуется через УМК: «Физика 9 класс»: Физика 9 класс. Учебник / А.В.Пёрышкин. – М.: Дрофа, 2016 г., 2018г.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 3 часа в неделю, 99 часов в год.

## РАЗДЕЛ 1.

### Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса (ФГОС ООО)

#### Предметные

##### *Обучающийся научится:*

- 1) понимать и объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, электромагнитная индукция, преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- 2) понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие действие;
- 3) понимать смысл величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- 4) понимать смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии;
- 5) измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, силу, импульс;
- 6) владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, направления индукционного тока от условий его возбуждения;
- 7) понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии;
- 8) понимать принцип действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- 9) владеть разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- 10) использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

##### *Обучающийся получит возможность научиться:*

- 1) использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- 2) приводить примеры практического использования физических знаний о физических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- 3) различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- 4) приемам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- 5) находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Личностные.

##### *Обучающийся научится:*

- 1) формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
- 2) убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважению к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- 3) самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;
- 4) саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 5) формированию ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) Осознанному, уважительному и доброжелательному отношению к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- 2) вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 3) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативности мышления, инициативности, находчивости, активности при решении задач.

**Метапредметные.**

**Регулятивные универсальные учебные действия.**

***Обучающийся научится:***

- 1) анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- 2) идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- 3) выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- 4) ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- 5) определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения.

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия.**

### ***Обучающийся научится:***

- 1) играть определенную роль в совместной деятельности;
- 2) принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- 3) отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- 4) представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- 5) целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- 6) выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации.

### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- 2) предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 3) выделять общую точку зрения в дискуссии;
- 4) делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
- 5) выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- 6) создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### ***Обучающийся научится:***

- 1) определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы
- 2) обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- 3) определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- 4) создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- 5) находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- 6) ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- 7) устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- 8) определять свое отношение к природной среде;
- 9) анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- 10) проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций.

### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- 1) выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- 2) делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- 3) анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

## Раздел 2. Содержание учебного курса (100 часов).

### Законы взаимодействия и движения тел (32 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации.*

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторные работы и опыты.*

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

### Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа.* Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

### Электromагнитное поле (25 часов)

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

*Демонстрации.*

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторные работы.*

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

### Строение атома и атомного ядра. (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных

ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

*Демонстрации.*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы.*

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.



### **Строение и эволюция Вселенной. (5 часов)**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

**Повторение (3 часа).**

### Раздел 3. Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество планируемых контрольных работ	Количество планируемых лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	32 часа	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук.	15 часов	1	1
3	Электромагнитное поле	25 часов	1	2
4	Строение атома и атомного ядра.	20 часов	1	3
5	Строение и эволюция Вселенной.	5 часов	0	0
6	Повторение.	2 часа	0	0
<b>ИТОГО</b>		<b>99 часов</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p> Булатова Е.Ю.</p> <p>«19» июня 2018 г.</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>на ШМО учителей математики, информатики и физики</p> <p>Протокол № 5</p> <p>от «18» июня 2018 г.</p> <p>Руководитель ШМО</p> <p>Овчаренко Т.В. </p>
--	--