


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа города Багратионовска»

238420, Калининградская обл., г. Багратионовск, ул. Пограничная, д. 68. Тел. (8-256) 3-22-63, 3-27-46

| | | |
|--|--|--|
| <p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>М.В. Бутвиловская</i> Бутвиловская М.В. Протокол № <u>9</u> « <u>02</u> » <u>06</u> 2021г.</p> | <p>«Согласовано» Зам. директора по УВР <i>И.А. Алехина</i> Алехина И.А.. « <u>04</u> » <u>06</u> 2021 г.</p> | <p>«Утверждаю» Директор школы <i>Г.Р. Жаркова</i> Жаркова Г.Р. « <u>08</u> » <u>06</u> 2021 г.</p>  |
|--|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«**ФИЗИКА**»

для 11 кл.

Учитель Бутвиловская Маргарита Викторовна
(Ф.И.О. учителя)

г. Багратионовск
2021 г.

Аннотация к рабочей программе

| | |
|---------------------------|--|
| Предмет | Физика |
| Класс | 11 |
| Стандарт | ФГОС ООО |
| Количество часов в неделю | 2 |
| Количество часов за год | 68 |
| Уровень | Базовый |
| Срок реализации | 1 год |
| Краткое содержание | Гл.1 Постоянный электрический ток 9 часов Гл.2 Электрический ток в средах 6 часов Гл.3 Магнитное поле 6 часов Гл. 4 Электромагнитная индукция 3 часа Гл.5 Механические колебания 8 часов Гл. 6 Электромагнитные колебания 8 часов Гл.7 Законы геометрической оптики 5 часов Гл.8 Волновая оптика 7 часов Гл.9 Элементы теории относительности 2 часа Гл.10 Квантовая физика. 14 часов В том числе ВПМ «Не уроком единым» - 27ч |
| Учебник | Мякишев Г.Я. Физика: Базовый уровень: 11 класс: учебник / Г.Я. Мякишев, М.А. Петрова, О.С. Угольников и др. – М. : Дрофа, 2019. – 476, (4)с. : ил. (Российский учебник). ISBN 978-5-358-20906-0 |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ 11 КЛАСС

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса физики

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностного ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбор информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательной задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека высказывать иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между

физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирования убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формировать доказательства выдвинутых гипотез, выводит из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Примерные нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

о физических явлениях:

- признаки явления, по которым оно обнаруживается;
- условия, при которых протекает явление;
- связь данного явления с другими;
- объяснение явления на основе научной теории;
- примеры учета и использования его на практике;

о физических опытах:

➤ цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;

о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:

➤ явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);

- определение понятия (величины);
- формулы, связывающие данную величину с другими;
- единицы физической величины;
- способы измерения величины;

о законах:

- формулировка и математическое выражение закона;
- опыты, подтверждающие его справедливость;
- примеры учета и применения на практике;
- условия применимости (для старших классов);

о физических теориях:

- опытное обоснование теории;
- основные понятия, положения, законы, принципы;
- основные следствия;
- практические применения;
- границы применимости (для старших классов);

о приборах, механизмах, машинах:

- назначение; принцип действия и схема устройства;
- применение и правила пользования прибором.

Физические измерения.

- Определение цены деления и предела измерения прибора.
- Определять абсолютную погрешность измерения прибора.
- Отбирать нужный прибор и правильно включать его в установку.
- Снимать показания прибора и записывать их с учетом абсолютной погрешности измерения. Определять относительную погрешность измерений.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Оценке подлежат умения:

- применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы, техники; оценивать влияние технологических процессов на экологию окружающей среды, здоровье человека и других организмов;
- самостоятельно работать с учебником, научно-популярной литературой, информацией в СМИ и Интернете ;
- решать задачи на основе известных законов и формул;
- пользоваться справочными таблицами физических величин.

При оценке лабораторных работ учитываются умения:

- планировать проведение опыта;
- собирать установку по схеме;
- пользоваться измерительными приборами;
- проводить наблюдения, снимать показания измерительных приборов, составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
- оценивать и вычислять погрешности измерений;
- составлять краткий отчет и делать выводы по проделанной работе.

Следует обращать внимание на овладение учащимися правильным употреблением, произношением и правописанием физических терминов, на развитие умений связно излагать изучаемый материал.

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся не использует собственный план ответа, новые примеры, не применяет знания в новой ситуации, не использует связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «3» ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования формул.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

В письменных контрольных работах учитывается также, какую часть работы выполнил ученик.

Оценка лабораторных работ:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнял все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графика, вычисления;
- правильно выполнил анализ погрешностей (IX—XI классы).

Оценка «4» ставится в том случае, если были выполнены требования к оценке «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если результаты не позволяют сделать правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования безопасности труда.

Оценка письменных контрольных работ.

Контрольная работа рассчитана на 40 минут содержит восемь заданий. Первые шесть заданий соответствуют базовому уровню образовательного стандарта и оцениваются по 1 баллу, седьмое задание – В правильное выполнения этого задания оценивается – 2 балла, восьмое –С соответствует творческому уровню его выполнение оценивается – 3 балла. Максимальное количество баллов, которые может набрать ученик, выполняя контрольную работу 11 баллов. Работа оценивается по следующей сетке:

| Количество баллов | Оценка |
|-------------------|--------|
| 10 – 11 | 5 |
| 8 - 9 | 4 |
| 5 - 7 | 3 |
| Менее 5 баллов | 2 |

Содержание программы

2 часа в неделю, всего – 68 часов

| № п/п | тема | Кол-во часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ |
|-----------|---|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. | Электродинамика (продолжение) 24 часов | | | |
| | Постоянный электрический ток | 9 часов | 1 | 1 |
| | Электрический ток в средах | 6 часов | | 1 |
| 1.1 | Магнитное поле | 6 часов | | 1 |
| 1.2 | Электромагнитная индукция | 3 часа | | 1 |
| 2. | Колебания и волны 30 часов | | | |

| | | | | |
|-----------|--|----------|---|---|
| 2.1 | Механические колебания | 8 часов | 2 | 1 |
| 2.2 | Электромагнитные колебания | 8 часов | | 1 |
| 2.3 | Законы геометрической оптики | 5 часов | 1 | 1 |
| 2.4 | Волновая оптика | 7 часов | 2 | 1 |
| 3.2 | Элементы теории относительности | 2 часа | | |
| 4. | Квантовая физика 14 часов | | | |
| 4.2 | Квантовая физика. Строение атома | 3 часа | | 1 |
| 4.3 | Физика атомного ядра. Элементарные частицы | 11 часов | 1 | 2 |

Основы электродинамики (продолжение).

Законы постоянного тока

Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Демонстрации:

- Механическая модель для демонстрации условия существования электрического тока.
- Закон Ома для участка цепи.
- Распределение токов и напряжений при последовательном и параллельном соединении проводников.
- Зависимость накала нити лампочка от напряжения и силы тока в ней.
- Зависимость силы тока от ЭДС и полного сопротивления цепи.

Знать: понятия: сторонние силы и ЭДС;

Законы: Ома для полной цепи.

Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы.

Уметь: производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников, оценивать и анализировать информацию по теме «Законы постоянного тока» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Пользоваться миллиамперметром, омметром или авометром, выпрямителем электрического тока.

Собирать электрические цепи. Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока.

Электрический ток в различных средах

Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронно-

лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.

Демонстрации:

- Зависимость сопротивления металлического проводника от температуры.
- Зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещенности.
- Действие термистора и фоторезистора.
- Односторонняя электропроводность полупроводникового диода.
- Зависимость силы тока в полупроводниковом диоде от напряжения.
- Устройство и принцип действия электронно-лучевой трубки.
- Сравнение электропроводности воды и раствора соли или кислоты.
- Электролиз сульфата меди.
- Ионизация газа при его нагревании.
- Несамостоятельный разряд.
- Искровой разряд.
- Самостоятельный разряд в газах при пониженном давлении.

Знать: понятия: электролиз, диссоциация, рекомбинация, термоэлектронная эмиссия, собственная и примесная проводимость полупроводников, p – n - переход в полупроводниках.

Законы: электролиза.

Практическое применение: электролиза в металлургии и гальванотехнике, электронно-лучевой трубки, полупроводникового диода, терморезистора, транзистора.

Уметь: решать задачи на определение количества вещества выделившегося при электролизе, оценивать и анализировать информацию по теме «Электрический ток в различных средах» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Магнитное поле).

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Демонстрации:

- Взаимодействие параллельных токов.
- Действие магнитного поля на ток.
- Устройство и действие амперметра и вольтметра.
- Устройство и действие громкоговорителя.
- Отклонение электронного лучка магнитным полем.

Знать: понятия: магнитное поле тока, индукция магнитного поля.

Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы.

Уметь: решать задачи на расчет характеристик движущегося заряда или проводника с током в магнитном поле, определять направление и величину сил Лоренца и Ампера,

Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Демонстрации:

- Электромагнитная индукция.
- Правило Ленца.

- Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
- Самоиндукция.
- Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и от индуктив-ности проводника.

Знать: понятия: электромагнитная индукция; закон электромагнитной индукции; правило Ленца, самоиндукция; индуктивность, электромагнитное поле.

Уметь: объяснять явление электромагнитной индукции и самоиндукции, решать задачи на применение закона электромагнитной индукции, самоиндукции.

Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Демонстрации:

- Свободные электромагнитные колебания низкой частоты в колебательном контуре.
- Зависимость частоты свободных электромагнитных колебаний от электроемкости и индуктивности контура.
- Незатухающие электромагнитные колебания в генераторе на транзисторе.
- Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле.
- Устройство и принцип действия генератора переменного тока (на модели).
- Осциллограммы переменного тока
- Устройство и принцип действия трансформатора
- Передача электрической энергии на расстояние с мощностью понижающего и повышающего трансформатора.
- Электрический резонанс.
- Излучение и прием электромагнитных волн.
- Отражение электромагнитных волн.
- Преломление электромагнитных волн.
- Интерференция и дифракция электромагнитных волн.
- Поляризация электромагнитных волн.
- Модуляция и детектирование высокочастотных электромагнитных колебаний.

Знать: понятия: свободные и вынужденные колебания; колебательный контур; переменный ток; резонанс, электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн.

Практическое применение: генератор переменного тока, схема радиотелефонной связи, телевидение.

Уметь: Измерять силу тока и напряжение в цепях переменного тока. Использовать трансформатор для преобразования токов и напряжений. Определять неизвестный параметр колебательного контура, если известны значение другого его параметра и частота свободных колебаний; рассчитывать частоту свободных колебаний в колебательном контуре с известными параметрами. Решать задачи на применение формул: $T = 2\pi\sqrt{LC}$,

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}, \quad I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}, \quad U = \frac{U_0}{\sqrt{2}},$$

$$k = \frac{U_1}{U_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}, \quad I = \frac{U}{Z}, \quad Z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}. \quad \text{Объяснять распространение}$$

электромагнитных волн.

Оптика

Световые волны.

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Демонстрации:

- Законы преломления света.
- Полное отражение.
- Световод.
- Получение интерференционных полос.
- Дифракция света на тонкой нити.
- Дифракция света на узкой щели.
- Разложение света в спектр с помощью дифракционной решетки.
- Поляризация света поляроидами.
- Применение поляроидов для изучения механических напряжений в деталях конструкций.

Знать: понятия: интерференция, дифракция и дисперсия света.

Законы отражения и преломления света,

Практическое применение: полного отражения, интерференции, дифракции и поляризации света.

Уметь: измерять длину световой волны, решать задачи на применение формул, связывающих длину волны с частотой и скоростью, период колебаний с циклической частотой; на применение закона преломления света.

Элементы теории относительности.

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Знать: понятия: принцип постоянства скорости света в вакууме, связь массы и энергии.

Уметь: определять границы применения законов классической и релятивистской механики.

Излучения и спектры.

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

Демонстрации:

- Невидимые излучения в спектре нагретого тела.
- Свойства инфракрасного излучения.
- Свойства ультрафиолетового излучения.
- Шкала электромагнитных излучений (таблица).
- Зависимость плотности потока излучения от расстояния до точечного источника.

Знать: практическое применение: примеры практического применения электромагнитных волн инфракрасного, видимого, ультрафиолетового и рентгеновского диапазонов частот.

Уметь: объяснять свойства различных видов электромагнитного излучения в зависимости от его длины волны и частоты.

Квантовая физика

[Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.]

Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

[Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества. Единая физическая картина мира.

Демонстрации:

- Фотоэлектрический эффект на установке с цинковой платиной.
- Законы внешнего фотоэффекта.
- Устройство и действие полупроводникового и вакуумного фотоэлементов.
- Устройство и действие фотореле на фотоэлементе.
- Модель опыта Резерфорда.
- Наблюдение треков в камере Вильсона.
- Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Знать: Понятия: фотон; фотоэффект; корпускулярно-волновой дуализм; ядерная модель атома; ядерные реакции, энергия связи; радиоактивный распад; цепная реакция деления; термоядерная реакция; элементарная частица, атомное ядро.

Законы фотоэффекта: постулаты Борщ закон радиоактивного распада.

Практическое применение: устройство и принцип действия фотоэлемента; примеры технического - использования фотоэлементов; принцип спектрального анализа; примеры практических применений спектрального анализа; устройство и принцип действия ядерного реактора.

Уметь: Решать задачи на применение формул, связывающих энергию и импульс фотона с частотой соответствующей световой волны. Вычислять красную границу фотоэффекта и энергию фотоэлектронов на основе уравнения Эйнштейна. Определять продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа. Рассчитывать энергетический выход ядерной реакции. Определять знак заряда или направление движения элементарных частиц по их трекам на фотографиях.

Цель и задачи воспитания.

Современный национальный воспитательный идеал, в соответствии с Концепцией духовно-нравственного воспитания российских школьников — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых, для нашего

общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек)

ЦЕЛЬ воспитания -личностное развитие школьников, проявляющееся: в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Данная цель ориентирует педагогов не на обеспечение соответствия личности ребенка единому уровню воспитанности, а на обеспечение позитивной динамики развития его личности. В связи с этим важно сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию. Их сотрудничество, партнерские отношения являются важным фактором успеха в достижении цели.

Конкретизация общей цели воспитания применительно к возрастным особенностям школьников позволяет выделить в ней следующие целевые приоритеты, соответствующие трём уровням образования:

В воспитании детей юношеского возраста, приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни.

Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический опыт, который они могут приобрести в том числе и в школе. Важно, чтобы опыт оказался социально значимым, так как именно он поможет гармоничному вхождению школьников во взрослую жизнь окружающего их общества.

Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания

собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;

- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Выделение в общей цели воспитания целевых приоритетов, связанных с возрастными особенностями воспитанников, не означает игнорирования других составляющих общей цели воспитания. Приоритет — это то, чему педагогам, работающим со школьниками конкретной возрастной категории, предстоит уделять большее, но не единственное внимание.

Добросовестная работа педагогов, направленная на достижение поставленной цели, позволит ребёнку получить необходимые социальные навыки, которые помогут ему лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений, эффективнее налаживать коммуникацию с окружающими, увереннее чувствовать себя, продуктивнее сотрудничать с людьми разных возрастов и разного социального положения, смелее искать и находить выходы из трудной жизненной ситуации, осмысленнее выбирать свой жизненный путь.

Тематическое планирование

| Тема | Количество часов |
|---------------------------------|------------------|
| Постоянный электрический ток | 9 часов |
| Электрический ток в средах | 6 часов |
| Магнитное поле | 6 часов |
| Электромагнитная индукция | 3 часа |
| Механические колебания | 8 часов |
| Электромагнитные колебания | 8 часов |
| Законы геометрической оптики | 5 часов |
| Волновая оптика | 7 часов |
| Элементы теории относительности | 2 часа |
| Квантовая физика | 14 часов |
| ИТОГО | 68 часов |

Календарно - тематическое планирование 11 класс

| № урока | Тема урока | Количество часов |
|---|---|------------------|
| Электродинамика - продолжение (24 ч) | | |
| Постоянный электрический ток (9 ч) | | |
| 1 | Инструктаж по технике безопасности. Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. | 1 |

| | | |
|--|--|---|
| 2 | Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от температуры | 1 |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 |
| 4 | Соединение проводников | 1 |
| 5 | Измерение силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи. | 1 |
| 6 | Электродвижущая сила. Источники ток Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Рельсы не небесах | 1 |
| 7 | Закон Ома для полной цепи. Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Рельсы не небесах | 1 |
| 8 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | 1 |
| 9 | Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток» | 1 |
| Электрический ток в средах (6ч) | | |
| 10 | Экспериментальные обоснования электронной проводимости металлов Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Поющие волны | 1 |
| 11 | Электрический ток в жидкостях Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: О воде и трубах | 1 |
| 12 | Электрический ток в газах. | 1 |
| 13 | Электрический ток в вакууме. Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Ловим электричество | 1 |
| 14 | Электрический ток в полупроводниках. Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Поющие волны | 1 |
| 15 | Контрольная работа по теме «Электрический ток в средах» | 1 |
| Магнитное поле (6ч) | | |
| 16 | Магнитные взаимодействия. Магнитное поле токов Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Ожившие железки | 1 |
| 17 | Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: А что, если нагреть? | 1 |
| 18 | Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Сидел на ветке воробей | 1 |
| 19 | Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца | 1 |
| 20 | Магнитные свойства вещества Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Враг | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| | или друг? | |
| 21 | Контрольная работа по теме «Магнитное поле» | 1 |
| Электромагнитная индукция (3 ч) | | |
| 22 | Опыты Фарадея. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции Модуль : «Не уроком единым». Имя урока: Враг или друг? | 1 |
| 23 | Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: А что, если нагреть? | 1 |
| 24 | Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция» | 1 |
| Колебания и волны (30 ч) | | |
| Механические колебания (8ч) | | |
| 25 | Условия возникновения механических колебаний. Две модели колебательных систем. Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Бегемот и птичка | 1 |
| 26 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа « Исследования колебаний пружинного маятника» | 1 |
| 27 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа « Исследования колебаний нитяного маятника» | 1 |
| 28 | Кинематика колебательного движения. Гармонические колебания Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Тихо и плавно качаясь | 1 |
| 29 | Динамика колебательного движения. | 1 |
| 30 | Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Крутится, вертится... | 1 |
| 31 | Механические колебания. Волны в среде | 1 |
| 32 | Контрольная работа по теме «Механические колебания» | 1 |
| Электромагнитные колебания (8 ч) | | |
| 33 | Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур | 1 |
| 34 | Процессы при гармонических колебаниях в колебательном контуре | 1 |
| 35 | Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток | 1 |
| 36 | Резистор в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения | 1 |
| 37 | Трансформатор Модуль: «Не уроком | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| | единым». Имя урока: Твердое и мягкое | |
| 38 | Электромагнитные волны. | 1 |
| 39 | Принципы радиосвязи и телевидения | 1 |
| 40 | Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания» | 1 |
| Законы геометрической оптики (5 ч) | | |
| 41 | Основные законы геометрической оптики: закон отражения и преломления света Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Пойманные лучи | 1 |
| 42 | Линзы. Формула тонкой линзы | 1 |
| | Построение изображения в тонких линзах Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Лучи с сюрпризами | 1 |
| 43 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла» | 1 |
| 44 | Контрольная работа по теме «Законы геометрической оптики» | 1 |
| Волновая оптика (7ч) | | |
| 45 | Измерение скорости света. Дисперсия света. Принцип Гюйгенса Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: О плавающих и тонущих | 1 |
| 46 | Принцип Гюйгенса Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Лучи с сюрпризами | 1 |
| 47 | Интерференция волн | 1 |
| 48 | Интерференция света | 1 |
| 49 | Дифракция света Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Наука о пузырях | 1 |
| 50 | Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение длины световой волны» | 1 |
| 51 | Контрольная работа по теме «Волновая оптика» | 1 |
| Элементы теории относительности (2 ч) | | |
| 52 | Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна | 1 |
| 53 | Масса, импульс и энергия в СТО Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Лучи с сюрпризами | 1 |
| Квантовая физика (14 ч) | | |
| Квантовая физика. Строение атома (3 ч) | | |
| 54 | Равновесное тепловое излучение. Законы фотоэффекта Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Мы живем на дне океана | 1 |
| 55 | Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Довольно жить на дне! | 1 |
| 56 | Планетарная модель атома. Квантовые | 1 |

| | | |
|--|---|----------|
| | постулаты Бора. | |
| 57 | Контрольная работа по теме «Квантовая физика. Строение атома» | 1 |
| Физика атомного ядра. Элементарные частицы (11 ч) | | |
| 58 | Методы регистрации заряженных частиц. Естественная радиоактивность. Радиоактивные превращения Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Похождения невидимки | 1 |
| 59 | Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | 1 |
| 60 | Искусственное превращение атомных ядер. Протонно–нейтронная модель атомного ядра. Модуль: «Не уроком единым». Имя урока: Лучи с сюрпризами | 1 |
| 61 | Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор | 1 |
| 62 | Контрольная работа по теме «Физика ядра и элементы физики элементарных частиц» | 1 |
| 63 | Солнечная система. Солнце | 1 |
| 64 | Наша Галактика | 1 |
| 65 | Итоговая контрольная работа №10 за курс 11 класса. | 1 |
| 66 | Пространственно-временные масштабы наблюдаемые во Вселенной | 1 |
| 67 | Представление об эволюции Вселенной | 1 |
| 68 | Физика и нанотехнологии | 1 |

График проведения контрольных работ.

| № п/п | Вид работы | Дата проведения | |
|-------|--|-----------------|-------|
| | | План. | Факт. |
| 1. | Входная контрольная работа | | |
| 2 | Контрольная работа по теме «Постоянный электрический ток» | | |
| 3 | Контрольная работа по теме «Электрический ток в средах» | | |
| 4 | Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция» | | |
| 5 | Контрольная работа по теме «Механические колебания» | | |
| 6 | Контрольная работа по теме «Электромагнитные колебания» | | |
| 7 | Контрольная работа по теме «Законы геометрической оптики» | | |
| 8 | Контрольная работа по теме «Волновая оптика» | | |
| 9 | Контрольная работа по теме «Квантовая физика. Строение атома» | | |
| 10 | Контрольная работа по теме «Физика ядра и элементы физики элементарных частиц» | | |
| 11 | Итоговая контрольная работа за курс 11 класса | | |

График проведения лабораторных работ.

| № п/п | Вид работы | Дата проведения | |
|----------|---|-----------------|-------|
| | | План. | Факт. |
| 1. | Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» | | |
| 2. | Лабораторная работа « Исследования колебаний пружинного маятника» | | |
| 3. | Лабораторная работа « Исследования колебаний нитяного маятника» | | |
| 4. | Лабораторная работа «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла» | | |
| 5. | Лабораторная работа «Измерение длины световой волны» | | |
| 6. | Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» | | |

| № п/п | № урока | МОДУЛЬ «НЕ УРОКОМ ЕДИНЫМ» |
|----------|------------|---------------------------|
| 1. | 6 | Рельсы не небесах |
| 2. | 18 | Сидел на ветке воробей |
| 3. | 25 | Бегемот и птичка |
| 4. | 30 | Крутится, вертится... |
| 5. | 28 | Тихо и плавно качаясь |
| 6. | 20 | Враг или друг? |
| 7. | 37 | Твердое и мягкое |
| 8. | 11 | О воде и трубах |
| 9. | 45 | О плавающих и тонущих |
| 10. | 49 | Наука о пузырях |
| 11. | 58 | Похождения невидимки |
| 12. | 54 | Мы живем на дне океана |
| 13. | 55 | Довольно жить на дне! |
| 14. | 23 | А что, если нагреть? |
| 15. | 14 | Поющие волны |
| 16. | 52 | В стране наоборот |
| 17. | 41 | Пойманные лучи |
| 18. | 42 | Лучи с сюрпризами |
| 19. | 13 | Ловим электричество |
| 20. | 16 | Ожившие железки |
| 21. | 7 | Рельсы не небесах |
| 22. | 22 | Враг или друг? |
| 23. | 17 | А что, если нагреть? |
| 24. | 10 | Поющие волны |
| 25. | 46 | Лучи с сюрпризами |
| 26. | 53 | В стране наоборот |
| 27. | 60 | Лучи с сюрпризами |