

Рабочая программа по предмету "Физика" на 2023-2024 учебный год для обучающихся 9 класса МБОУ Островской СОШ разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. **Федеральным законом от 29.12.2012** № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. [**Приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115**](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/603340708/) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
3. **Приказ Министерства** просвещения Российской Федерации от11.12. № 712 “О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся”.
4. **Приказом Минобрнауки от 17.05.2012 № 413** «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
5. **Приказом Минобрнауки от 31.12.2015 №** **1578** «О внесении изменений в Федеральный государст-венный образовательный стандарт среднего общего образования”
6. **Федеральным законом от 31.07.2020г № 304-ФЗ** “О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации”
7. [**СП 2.4.3648-20**](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/ZAP23UG3D9/) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные [постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/566085656/).
8. [**СанПиН 1.2.3685-21**](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/573500115/XA00LVA2M9/) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](https://vip.1zavuch.ru/#/document/97/486051/).
9. **Рабочей программы воспитания МБОУ Островской СОШ** уровня среднего общего образования, разработанной на основе Примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/20 от 02 июня 2020г).
10. [**Приказом Минпросвещения от 20.05.2020 № 254**](https://vip.1zavuch.ru/#/document/97/482254/) «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
11. **Концепция преподавания учебного предмета "Физика"** в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. решением Коллегии Министерства просвещения РФ, протокол от 3 декабря 2019 г. N ПК-4вн)
12. Календарным учебным графиком на 2022-2023 учебный год.
13. Уставом МБОУ Островской СОШ.
14. Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ Островской СОШ.
15. **Цель изучения учебного предмета “Физика ”:**

-развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

-понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

-формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

**Задачи изучения учебного предмета “Физика**

-знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

-приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

-формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

-овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

-понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Планируемые результаты**

**Личностные.**

**• в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя :**

- готовность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

**• в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и

-воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

**• в сфере отношений обучающихся к закону, государству и гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

**• в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

-принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

**• в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

- приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;

**• в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Метапредметным результатом** изучения курса «Физика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД:***

* самостоятельно приобретать новые знания и практические умения;
* управлять своей познавательной деятельностью;
* организовывать свою деятельность;
* определять цели и задачи учебной деятельности;
* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы;
* составлять индивидуально или в группе план решения проблемы (выполнения проекта);
* выбирать средства достижения цели и применять их на практике;
* оценивать достигнутые результаты.

***Познавательные УУД:***

* анализировать, структурировать информацию, факты и явления;
* выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* составлять тезисы, простые и сложные планы изученного текста;
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т. п.);
* определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
* представлять собранную информацию в виде выступления или презентации.

***Коммуникативные УУД:***

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом);
* в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
* адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметным результатом** изучения курса «Физика» является сформулированность следующих умений:

* объяснять, для чего изучают физику;
* формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук;
* формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (тепловых, электромагнитных, оптических), видах материи (вещество и поле), усваивать основные идеи атомного строения вещества, овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
* приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием измерительных приборов, понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
* понимать физические основы и принцип действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду, осознавать возможные причины техногенных катастроф;
* овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
* формировать теоретическое мышление на основе умения устанавливать факты, различать прчины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
* объяснять значение ключевых понятий.

**К концу 9 класса в результате освоения программы по физике обучающийся научится:**

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* характеризовать понятия (система отсчета, относительность механического движения, невесомость и перегрузки, механические волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, инфракрасные волны, ультрафиолетовые волны, рентгеновское излучение, шкала электромагнитных волн, спектры испускания и поглощения; альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная и термоядерная энергетика);
* различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, равновесие материальной точки, реактивное движение, невесомость, колебательное движение (гармонические колебания, затухающие колебания, вынужденные колебания), резонанс, волновое движение (звук), отражение звука, дисперсия света,отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, сложение спектральных цветов, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
* описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение, угловая скорость, перемещение, пройденный путь и скорость при криволинейном движении, сила тяжести, ускорения свободного падения с учетом зависимости от широты местности, вес тела, центр тяжести твердого тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, период математического и пружинного маятников, длина волны, громкость и высота тона, скорость света, показатель преломления среды); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
* характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
* решать расчетные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выбирать законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
* проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии; зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;
* проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины; обосновывать выбор способа измерения/измерительного прибора;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости; периода колебаний математического маятника от длины нити): самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, радиоактивный фон): планировать измерения; собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции; вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной погрешности измерений;
* соблюдать правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твердое тело, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
* характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: эхолот, перископ, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности; использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач; приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
* приводить примеры вклада российских (в том числе: К.Э. Циолковский, С.П. Королев, Д.Д. Иваненко,, И.В. Курчатов) и зарубежных (в том числе: И. Ньютон, Дж. Максвелл, Г. Герц, В. Рентген, А. Беккерель, М. Склодовская-Кюри, Э. Резерфорд) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
* создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождая выступление презентацией с учетом особенностей аудитории.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* осознавать ценность научных исследований, роль физики в  расширении представлений об окружающем мире и  ее вклад в улучшение качества жизни;

использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез

* и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
* сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
* самостоятельно проводить прямые и косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
* воспринимать информацию физического содержания в  научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
* создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

**Система оценки планируемых результатов**

**Устные ответы.**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает: верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий; правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения. Правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять 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»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов. Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся: правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала. Умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул. Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей

работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и  трех   недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Тестовые контрольные работы.**

Шкала перевода в пятибалльную систему оценки

Отметка «5» ставится за выполнение 90-100% работы.

Отметка «4» ставится за выполнение 70-89 % работы;

Отметка «3» ставится за выполнение 50-69%

Отметка «2» ставится за выполнение менее 50%,

**Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся: выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка   «3»**   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка   «2»**   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

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

**Проектные работы.**

**Отметка «5»** ставится если цель четко сформулирована и убедительно обоснована. Представлен развернутый план достижения цели проекта. Тема проекта раскрыта полностью и исчерпывающе.    
Работа содержит достаточно полную информацию из различных источников. Представлен анализ ситуаций, складывавшихся в ходе работы, сделаны необходимые выводы, намечены перспективы работы. Работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. Работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами. Выступление соответствуют требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, автор владеет культурой общения с аудиторией, презентация хорошо подготовлена, автору удалось заинтересовать аудиторию. Продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям).

**Отметка «4»** ставится если цель сформулирована, но не обоснована. Представлен краткий план достижения цели проекта. Тема проекта раскрыта не полностью. Работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного числа однотипных источников. Представлен развернутый обзор работы по достижению целей, заявленных в проекте. Работа самостоятельная, демонстрирующая серьезную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему проекта, применены элементы творчества. Предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру. Выступление соответствуют требованиям проведения презентации, оно не вышло за рамки регламента, но автор не владеет культурой общения с аудиторией (умение отвечать на вопросы, доказывать точку зрения). Продукт не полностью соответствует требованиям качества

**Отметка «3»** ставится если цель сформулирована нечетко либо не сформулирована. Представленный план не ведет к достижению цели проекта. Тема проекта раскрыта фрагментарно. Большая часть представленной информации не относится к теме работы. Анализ заменен кратким описанием хода и порядка работы. Автор проявил незначительный интерес к теме проекта, но не продемонстрировал самостоятельности в работе, не использовал возможности творческого подхода. В письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении. Выступление не соответствует требованиям проведения презентации. Проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)

**Решение расчетных задач.**

**Отметка «5»** ставится если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»** ставится если в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»** ставится если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»** ставится если имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Реферат.**

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

 - новизна текста;

 - обоснованность выбора источника;

 - степень раскрытия сущности вопроса;

 - соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

 а) актуальность темы исследования;

б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы;

в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;

г) самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста͵ единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата;

в) полнота и глубина знаний по теме;

г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу

Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько, верно, оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

Учащийся представляет реферат на рецензию не позднее указанного срока.

Для устного выступления учащемуся достаточно 10-20 минут.

**Отметка «5»** ставится если  выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Отметка «4»** ставится если выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Отметка «3»** ставится если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Отметка «2»** ставится если тема реферата не раскрыта͵ обнаруживается существенное непонимание проблемы

**Тематическое планирование по учебному предмету “Физика ”**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема, раздел | Количество часов | Формы реализации воспита-тельного потенциала |
| 1 | **Законы взаимодействия и движения тел** | 38 | Привлечение внимания обуча-ющихся к ценностному ас-пекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий. |
| 2 | **Механические колебания и волны, звук** | 12 | Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию |
| 3 | **Электромагнитное поле** | 22 | Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию |
| 4 | **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер** | 15 | Применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию |
| 5 | **Строение и эволюция Вселенной** | 5 | Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам |
| 6 | **Повторение** | 10 |  |
|  | **Итого** | 102 |  |

**Содержание учебного предмета Физика**

**1.Законы взаимодействия и движения тел**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Решение задач на скорость и ускорение. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Решение задач на перемещение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Движение тела по окружности. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения полной механической энергии.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

Лабораторная работа № 2. «Измерение ускорения свободного падения».

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 1. «Основы кинематики»

Контрольная работа № 2. «Основы динамики».

**2.Механические колебания и волны, звук**

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Превращение энергии при колебательном движении. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 3 « Механические колебания и волны, звук».

**3.Электромагнитное поле**

Магнитное поле и его графическое изображение. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Правило правой руки. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 4 « Электромагнитное поле».

**4.Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер**

Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Модели атомов Томсона и Резерфорда. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

***Контрольные работы:***

Контрольная работа № 5 « Строение атома и атомного ядра».

**5.Строение и эволюция Вселенной**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

**6.Повторение**

Повторение механических, электромагнитных, оптических, квантовых явлений. Повторение материалов 7 и 8 классов.

**Поурочное планирование учебного предмета “Физика”**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Количество часов | Дата | Фактическая дата | Домашнее задание |
|  | **Законы взаимодействия и движения тел** | **38** |  |  |  |
| 1 | Материальная точка. Система отсчета. | 1 | 1.09 |  |  |
| 2 | Траектория. Путь. Перемещение. | 1 | 4.09 |  |  |
| 3 | Определение координаты движущегося тела. | 1 | 6.09 |  |  |
| 4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Решение задач. | 1 | 08.09 |  |  |
| 5 | Графическое представление движения.  Решение задач | 1 | 11.09 |  |  |
| 6 | Стартовая диагностическая работа | 1 | 13.09 |  |  |
| 7 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | 1 | 15.09 |  |  |
| 8 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | 1 | 18.09 |  |  |
| 9 | Решение задач прямолинейное равноускоренное движение | 1 | 20.09 |  |  |
| 10 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. | 1 | 22.09 |  |  |
| 11 | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | 1 | 25.09 |  |  |
| 12 | Графический метод решения задач на равноускоренное движение. | 1 | 27.09 |  |  |
| 13 | Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение | 1 | 29.09 |  |  |
| 14 | ***Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».*** | 1 | 02.10 |  |  |
| 15 | Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение» | 1 | 04.10 |  |  |
| 16 | ***Контрольная работа № 1 по теме «Основы кинематики».*** | 1 | 06.10 |  |  |
| 17 | Относительность движения. | 1 | 09.10 |  |  |
| 18 | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Анализ к/р. | 1 | 11.10 |  |  |
| 19 | Второй закон Ньютона. | 1 | 13.10 |  |  |
| 20 | Третий закон Ньютона. | 1 | 16.10 |  |  |
| 21 | Решение задач с применением законов Ньютона. | 1 | 18.10 |  |  |
| 22 | Решение задач с применением законов Ньютона. | 1 | 20.10 |  |  |
| 23 | Свободное падение тел. | 1 | 23.10 |  |  |
| 24 | Решение задач на свободное падение тел. | 1 | 25.10 |  |  |
| 25 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | 1 | 27.10 |  |  |
| 26 | Движение тела, брошенного горизонтально. | 1 | 08.11 |  |  |
| 27 | ***Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».*** | 1 | 10.11 |  |  |
| 28 | Закон всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения. | 1 | 13.11 |  |  |
| 29 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | 1 | 15.11 |  |  |
| 30 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 | 17.11 |  |  |
| 31 | Искусственные спутники Земли. | 1 | 20.11 |  |  |
| 32 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. | 1 | 22.11 |  |  |
| 33 | Решение задач на закон сохранения импульса. | 1 | 24.11 |  |  |
| 34 | Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Вывод закона сохранения полной механической энергии. | 1 | 27.11 |  |  |
| 35 | Решение задач на тему динамики, механической работы и сохранения полной механической энергии. | 1 | 29.11 |  |  |
| 36 | Решение задач на тему динамики, механической работы и сохранения полной механической энергии. | 1 | 01.12 |  |  |
| 37 | Решение задач на тему динамики, механической работы и сохранения полной механической энергии. | 1 | 04.12 |  |  |
| 38 | ***Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики».*** | 1 | 06.12 |  |  |
|  | **Механические колебания и волны, звук** | **12** |  |  |  |
| 39 | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. | 1 | 08.12 |  |  |
| 40 | Величины, характеризующие колебательное движение. **Обсуждение вопросов зачета**. Решение задач. | 1 | 11.12 |  |  |
| 41 | ***Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».*** | 1 | 13.12 |  |  |
| 42 | Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач. | 1 | 15.12 |  |  |
| 43 | Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Решение задач. | 1 | 18.12 |  |  |
| 44 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям. | 1 | 20.12 |  |  |
| 45 | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны | 1 | 22.12 |  |  |
| 46 | Длина волны. Скорость распространения волны. Решение задач. | 1 | 25.12 |  |  |
| 47 | Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. | 1 | 27.12 |  |  |
| 48 | Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. | 1 | 10.01 |  |  |
| 49 | Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся по механическим колебаниям и волнам, звуку. Подготовка к 1к/р. | 1 | 12.01 |  |  |
| 50 | ***Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны, звук».*** | 1 | 15.01 |  |  |
|  | **Электромагнитное поле** | **22** |  |  |  |
| 51 | Магнитное поле и его графическое изображение. Анализ к/р. | 1 | 17.01 |  |  |
| 52 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило правой руки. | 1 | 19.01 |  |  |
| 53 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Сила Ампера. Правило левой руки. | 1 | 22.01 |  |  |
| 54 | Решение задач на определение направления линий магнитного поля и силы Ампера. | 1 | 24.01 |  |  |
| 55 | Явление электромагнитной индукции. | 1 | 26.01 |  |  |
| 56 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 1 | 29.01 |  |  |
| 57 | ***Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».*** | 1 | 31.01 |  |  |
| 58 | Явление самоиндукции. | 1 | 30.01 |  |  |
| 59 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. | 1 | 02.02 |  |  |
| 60 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Решение задач | 1 | 05.02 |  |  |
| 61 | Решение задач по теме «Электромагнитные волны» | 1 | 07.02 |  |  |
| 62 | Шкала электромагнитных волн. | 1 | 09.02 |  |  |
| 63 | Шкала электромагнитных волн. | 1 | 12.02 |  |  |
| 64 | Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. | 1 | 14.02 |  |  |
| 65 | Электромагнитная природа света. | 1 | 16.02 |  |  |
| 66 | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. | 1 | 19.02 |  |  |
| 67 | Дисперсия света. Цвета тел. | 1 | 21.02 |  |  |
| 68 | Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров. | 1 | 26.02 |  |  |
| 69 | Поглощение и испускание света атомами. | 1 | 28.02 |  |  |
| 70 | Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р. | 1 | 01.03 |  |  |
| 71 | Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р. | 1 | 04.03 |  |  |
| 72 | ***Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».*** | 1 | 06.03 |  |  |
|  | **Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер** | **15** |  |  |  |
| 73 | Радиоактивность. Опыт Резерфорда. Анализ к/р. | 1 | 11.03 |  |  |
| 74 | Модели атомов Томсона и Резерфорда. | 1 | 13.03 |  |  |
| 75 | Радиоактивные превращения атомных ядер. | 1 | 15.03 |  |  |
| 76 | Экспериментальные методы исследования частиц. | 1 | 25.03 |  |  |
| 77 | Открытие протона и нейтрона. Радиоактивные превращения N, Be. | 1 | 27.03 |  |  |
| 78 | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | 1 | 29.03 |  |  |
| 79 | Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число» | 1 | 01.04 |  |  |
| 80 | Изотопы. Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Решение задач. | 1 | 03.04 |  |  |
| 81 | Энергия связи ядра. Дефект масс. | 1 | 05.04 |  |  |
| 82 | ***Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».*** | 1 | 08.04 |  |  |
| 83 | Деление ядер урана. Цепная реакция. | 1 | 10.04 |  |  |
| 84 | Ядерный реактор Атомная энергетика. | 1 | 12.04 |  |  |
| 85 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция. | 1 | 15.04 |  |  |
| 86 | Решение задач. Обобщение, систематизация и коррекция знаний обучающихся. Подготовка к к/р. | 1 | 17.04 |  |  |
| 87 | ***Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».*** | 1 | 19.04 |  |  |
|  | **Строение и эволюция Вселенной** | **5** |  |  |  |
| 88 | . Состав, строение и происхождение Солнечной системы | 1 | 22.04 |  |  |
| 89 | Большие планеты Солнечной системы. | 1 | 24.04 |  |  |
| 90 | Малые тела Солнечной системы. | 1 | 26.04 |  |  |
| 91 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. | 1 | 27.04 |  |  |
| 92 | Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. |  | 03.05 |  |  |
|  | **Повторение** | **10** |  |  |  |
| 93 | Повторение темы «Механика» | 1 | 06.05 |  |  |
| 94 | Повторение темы «Динамика» | 1 | 08.05 |  |  |
| 95 | **Промежуточная аттестация в форме тестовой работы** | **1** | 13.05 |  |  |
| 96 | Повторение темы «Закон сохранения импульса» | 1 | 15.05 |  |  |
| 97 | Повторение темы «Закон сохранение энергии» | 1 | 17.05 |  |  |
| 98 | Повторение темы «Механические колебания» | 1 | 20.05 |  |  |
| 99 | Повторение темы «Электромагнитные явления» | 1 | 22.05 |  |  |
| 100 | Повторение темы «Радиоактивность» | 1 | 24.05 |  |  |
| 101 | Повторение темы «Состав ядра и дефект масс» | 1 | 25.05 |  |  |
| 102 | Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной» | 1 | 25.05 |  |  |

**Учебно-методический обеспечение образовательного процесса**

**для учителя**

**1.** Физика 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК под ред.: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. М-Просвещение 2021год

2.Физика. 9 учебник для общеобразовательных учреждений \А. В Пёрышкин, -М.: Дрофа, 2018г.

3. . Гутник Е.М., Рыбакова Е.В. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина «Физика. 9 класс». – М.: Дрофа, 2018

4. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов. М.: «Просвещение» 2014г.

**для обучающегося:**

1. Физика. 9 учебник для общеобразовательных учреждений \А. В Пёрышкин, -М.: Дрофа, 2018г.

2. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов. М.: «Просвещение» 2014г.