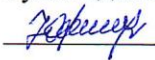
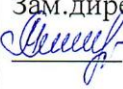



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА РУБЦОВСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия № 11»

Рассмотрено на заседании МО учителей__математики,__ информатики, физики Протокол № 1 от 26.08.2022 Руководитель МО  Леонтьева Ю.В.	Согласовано Зам.директора по УВР  Макрушина С.Н.	Утверждаю Директор МБОУ «Гимназия № 11»  А.В.Мартинюк Приказ №315 от 30.08.2022
--	---	---

Рабочая программа
основного общего образования
по физике
Предметная область
Естественно-научные предметы
в 9А, 9В классах
на 2022 – 2023 учебный год
разработана на основе

Физика.7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина ,Е.М.Гутник. учебно-методическое пособие / Н.В.Филонович, Е.М. Гутник . – М.: Дрофа,2017.

Физика. 9 класс. Методическое пособие /Е.М. Гутник, О.А. Черникова .— М. : Дрофа, 2016.

Составитель: Букачева Алина Михайловна, учитель физики

г.Рубцовск 2022г.

Учебно-тематическое планирование
по **физике**

Классы: **9А, 9В**

Учитель: Букачева А.М.

Количество часов: на год **105** в неделю **3** час;

I полугодие 49

II полугодие 56

Из них: контрольных работ 5

I полугодие 2

II полугодие 4

лабораторных работ 8

I полугодие 3

II полугодие 5

Учебник для общеобразовательных учреждений А. В. Перышкина, Е.М.
Гутник «Физика. 9класс М.: Дрофа 2019.

Пояснительная записка.

Нормативные документы и методические материалы.

Настоящая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом №1897 Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г.;

2. Примерной программы основного общего образования. Физика - М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения);

3. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года № 254 «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»

4. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»

5. Физика.7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина ,Е.М.Гутник. учебно-методическое пособие / Н.В.Филонович, Е.М. Гутник . – М.: Дрофа,2017

6. Физика. 9 класс. Методическое пособие /Е.М. Гутник, О.А. Черникова .— М. : Дрофа, 2016.

7. Основной образовательной программы МБОУ «Гимназия № 11», утвержденной приказом директора № 25 от 26.02.2018г.;

8. Учебного плана МБОУ « Гимназия № 11» на 2022 -2023 учебный год;

9. Положения о рабочей программе МБОУ «Гимназия № 11», утвержденного приказом директора № 54/3 от 05.05.2016г.

Концепция

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе

мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Количество часов отводимых на изучение данного курса, число часов в неделю

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 105 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика».

По календарному планированию в 9 классах получается 103 часа.

Объединены по темам: уроки

1. «Строение и эволюция вселенной.»

Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд и Строение и эволюция вселенной.

2. «Итоговое повторение»

Анализ ошибок итоговой контрольной работы и Повторение.

Индивидуальные особенности учащихся

Рабочая программа составлена с учетом индивидуальных особенностей учащихся 9-х классов и спецификации классных коллективов. Ряд учеников имеют высокую мотивацию, желание и возможности изучать предмет более широко. Для этого в учебнике предусмотрен дополнительный материал, кроме того им предлагается выполнение творческих заданий, предлагаются дифференцированные домашние задания, дополнительные задания при проведении лабораторных работ.

Срок реализации рабочей программы – один учебный год.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики, для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

задач:

- 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.

Данный курс является одним из звеньев в формировании естественно-научных знаний учащихся наряду с химией, биологией, географией. Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.

Курс физики 9 класса расширяет и систематизирует знания по физике, полученные учащимися в 7 и 8 классах, поднимая их на уровень законов.

Новым в содержании курса 9 класса является включение астрофизического материала в соответствии с требованиями ФГОС.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета:

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Общая характеристика организации образовательного процесса Формы, методы и средства обучения, технологии обучения:

Для изучения курса применяется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Для

организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов осуществляется постановка проблемной ситуации, систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися.

Формы организации образовательного процесса:

- Индивидуально-обособленная
- Фронтальная
- Коллективная
- Работа в парах
- Групповая

Методы:

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются:

- информационный;
- исследовательский (организация исследовательского лабораторных работ, самостоятельных работ и т.д.);
- проблемный (постановка проблемных вопросов и создание проблемных ситуаций на уроке);
- использование ИКТ;
- методы развития способностей к самообучению и самообразованию.

Технологии обучения:

Системно-деятельностного

Развивающего обучения

Игровые

Информационные.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения:

Система оценки достижений учащихся

Система оценивания результатов в освоении программы по физике предусматривает:

- комплексный подход к оцениванию результатов при усвоении программы курса;
- использование результатов освоения образовательной программы как содержательной и критериальной базы оценки;
- оценка успешности учащихся в освоении содержания предмета на основе системно-деятельностного подхода, т. е. в способности выполнять учебно-практические и учебно-познавательные задачи;
- использование персонифицированных процедур итоговой оценки и аттестации (метапредметные, предметные результаты) и неперсонифицированных (личностные результаты);
- использование накопительной системы оценивания, которые характеризуют динамику индивидуальных образовательных достижений;
- использование стандартных форм оценивания (письменная работа, устный ответ) и нестандартных форм (проекты, творческие работы, самоанализ, самооценка и др.).

Оценка метапредметных результатов персонифицирована. Она предполагает оценку универсальных учебных действий (регулятивных, коммуникативных, познавательных):

- способность ученика принимать и сохранять учебную цель и задачу, самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную, умение планировать собственную деятельность;
- способность к сотрудничеству и коммуникации;
- готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;
- способность к саморегуляции, рефлексии;
- умение осуществлять информационный поиск;
- умение использовать знаково-символические средства;
- способность к осуществлению логических операций: сравнения,

анализа, обобщения, классификации, установления аналогий;

- умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Оценка предметных результатов персонифицирована. Объектом оценки является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижений предметных результатов ведется в ходе текущего и промежуточного оценивания, выполнения итоговых проверочных работ.

При осуществлении контроля знаний и умений учащихся используются:

тематический итоговый контроль в форме:

- контрольных работ,
- тематических тестов.

Для текущего контроля знаний учащихся предусмотрено проведение проверочных и тестовых работ, занимающих от 10 до 25 минут.

Проверяются и оцениваются:

- контрольные работы
- проверочные работы
- лабораторные работы,
- домашние общие и индивидуальные работы,
- творческие работы.

Планируемые результаты освоения курса

Предметными результатами освоения темы являются:

Механические явления

Предметными результатами освоения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция,

всемирное тяготение, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей:

- материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное

- ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

- умение измерять: скорость, мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити;

- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии,

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени;

- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Электромагнитные явления

Предметными результатами освоения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

Квантовые явления

Предметными результатами освоения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма частицы;

- физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

- умение измерять мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

- знание формулировок, понимание смысла и умение применять:

- закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Строение и эволюция Вселенной

Предметными результатами освоения темы являются:

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

- знание и способность давать определения/описания физических понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира;

- объяснение сути эффекта Х. Доплера; знание формулировки и объяснение сути закона Э. Хаббла;

- знание, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет), что закон Э. Хаббла явился экспериментальным

- подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом;

- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное.

Личностными результатами обучения физике являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному

самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию).

Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные результаты при обучении физике:

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

1. Овладение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

3. Понимание различий между:

- исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
- теоретическими моделями и реальными объектами.

4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:

- выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- разработки теоретических моделей процессов и явлений.

5. Формирование умений:

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
- анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- выявлять основное содержание прочитанного текста;
- находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
- излагать текст.

6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.

а. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

б. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание программы курса физики в 9 классе

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения полной механической энергии. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания.

Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Электромагнитные явления

Сила Ампера и сила Лоренца. Правило левой руки. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца.

Явление самоиндукции. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света.

Оптические приборы. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ.

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при

ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной

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.

Лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.
4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.
6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обоснование выбора УМК:

Для выполнения этой программы рекомендуется учебник А. В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9класс М.: Дрофа 2019. Этот учебник включает весь необходимый теоретический материал по физике для изучения в

общеобразовательных учреждениях. Достоинством его является краткость, ясность, доступность изложения материала.

Каждая глава и раздел курса посвящена той или иной фундаментальной теме. Предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять законы физики на практике.

При определении последовательности и глубины изложения материала в учебнике учитывается, соблюдение внутрипредметных связей и соответствие между объективной сложностью каждого конкретного вопроса и возможностью его восприятия учащимися данного возраста.

В качестве контрольно-измерительных материалов используются материалы методического пособия

1. Физика. 9 кл. Методическое пособие / О.А. Черникова М. : Дрофа, 2016.— 224с.;

2. Физика 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М. Дрофа, 2015-(Дидактические материалы).

УМК для учителя:

1. Физика. 7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутник. учебно-методическое пособие / Н.В.Филонович, Е.М. Гутник . – М.: Дрофа, 2017

2. Физика. 9 класс. Методическое пособие /Е.М. Гутник, О.А. Черникова .— М. : Дрофа, 2016.

3. Физика 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Е.Марон, Е.А.Марон.- М. Дрофа, 2015-(Дидактические материалы).

4. Физика; Сборник вопросов и задач. 9 кл.: учебное пособие/ А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский. М.: Дрофа, 2019.

5. Электронное приложение к учебнику.

Электронное приложение размещено на сайте издательства www.drofa.ru.

УМК для учащихся:

1. Учебник для общеобразовательных учреждений А. В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9класс М.: Дрофа 2019.
2. Физика; Сборник вопросов и задач. 9 кл.:учебное пособие/ А.Е.Марон, Е.А.Марон, С.В.Позойский. М.:Дрофа, 2019.
3. Физика 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Е.Марон,Е.А.Марон.- М.Дрофа,2015-(Дидактические материалы).
4. 4.Интернет-ресурсы .

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- Демонстрационное оборудование: нитяной и пружинный маятники, модель небесной сферы, модель реактивного движения, камертон, спектроскоп, трансформатор, различные виды конденсаторов, блок – схема передающего и принимающего устройства для осуществления радиосвязи, набор призм, модель Солнечной системы, алюминиевые кольца, набор постоянных магнитов, элементы электрической цепи, пружины различной жесткости, деревянные бруски, наклонная плоскость, динамометр, металлический желоб, трубка Ньютона, таймер, метроном, измерительные ленты.
- Таблицы общего назначения: международная система единиц (СИ), приставки для обозначения десятичных кратных и дольных единиц, физические постоянные, тематические таблицы.
- лабораторные наборы (1 набор на парту);
- проектор, экран, компьютер.

Критерии оценки достижений учащихся.

Оценка предметных результатов персонифицирована. Объектом оценки является способность учащихся решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Оценка достижений предметных результатов ведется в ходе текущего и промежуточного оценивания, выполнения итоговых проверочных работ.

Система оценки предметных результатов должна быть уровневой.

Базовый уровень — освоение учебных действий в рамках круга выделенных задач (оценка «3» или «зачет»).

Повышенный уровень — превышение базового уровня осознанного произвольного овладения учебными действиями (оценка «4»).

Высокий уровень — оценка «5».

Повышенный и высокий уровни отличаются по полноте освоения планируемых результатов уровня овладения учебными действиями и сформированностью интересов к предмету.

Пониженный уровень (оценка «2») свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки по освоению половины базовой подготовки, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено.

Низкий уровень (оценка «1») — наличие только отдельных фрагментарных знаний, дальнейшее обучение почти невозможно.

Результат накопленных оценок фиксируется в классном журнале.

Критерии оценки по физике:

Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

- а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- б) или не более двух недочетов.

Оценка «3» ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- а) не более двух грубых ошибок,
- б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета,

- в) или не более двух-трех негрубых ошибок,
- г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов,
- д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

Оценка устных ответов

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

а) обнаруживает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными примерами, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, сопутствующие ответу, правильно записывает формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других смежных предметов;

д) умеет подкрепить ответ несложными демонстрационными опытами;

е) умеет делать анализ, обобщения и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну не грубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например: ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка лабораторных и практических работ:

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

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или, было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений физических величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения,
- неумение выделить в ответе главное,

- неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
- неумение делать выводы и обобщения,
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
- неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
- нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
- небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными,
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора (неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными),
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой, неумение решать задачи в общем виде.

Календарно – тематическое планирование по предмету физика в 9А, 9В классах

2022-2023 учебный год.

№ урока	Раздел. Тема урока.	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	по факту
1	Законы движения и взаимодействия тел	34		
1.1	Материальная точка. Система отсчета.	1	02.09	
2.2	Перемещение.	1	05.09	
3.3	Определение координаты движущегося тела.	1	07.09	
4.4	Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	09.09	
5.5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	12.09	
6.6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	1	14.09	
7.7	Средняя скорость.	1	16.09	
8.8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	19.09	
9.9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	21.09	

10.10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	23.09	
11.11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	26.09	
12.12	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	28.09	
13.13	Решение задач.	1	30.09	
14.14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении.	1	3.10	
15.15	Решение задач.	1	5.10	
16.16	Контрольная работа №1 « Прямолинейное равноускоренное движение». Решение задач.	1	7.10	
17.17	Относительность движения.	1	10.10	
18.18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	12.10	
19.19	Второй закон Ньютона.	1	14.10	
20.20	Третий закон Ньютона.	1	17.10	
21.21	Свободное падение тел.	1	19.10	
22.22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	21.10	
23.23	Лабораторная работа №2 « Измерение ускорения свободного падения».	1	24.10	

24.24	Закон Всемирного тяготения.	1	26.10	
25.25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	28.10	
26.26	Сила упругости. Сила трения.	1	7.11	
27.27	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	9.11	
28.28	Искусственные спутники Земли.	1	11.11	
29.29	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	14.11	
30.30	Реактивное движение. Ракеты.	1	16.11	
31.31	Работа силы.	1	18.11	
32.32	Потенциальная и кинетическая энергия.	1	21.11	
33.33	Закон сохранения механической энергии.	1	23.11	
34.34	Контрольная работа №2 по теме « Законы сохранения в механике».	1	25.11	
26.11	Механические колебания и волны. Звук.	15		
35.1	Колебательное движение.	1	28.11	
36.2	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1	30.11	
37.3	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	2.12	

38.4	Гармонические колебания.	1	5.12	
39.5	Лабораторная работа №3 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1	7.12	
40.6	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	9.12	
41.7	Резонанс.	1	12.12	
42.8	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	14.12	
43.9	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	16.12	
44.10	Источники звука. Звуковые колебания.	1	19.12	
45.11	Высота, тембр и громкость звука.	1	21.12	
46.12	Распространение звука. Звуковые волны.	1	23.12	
47.13	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	26.12	
48.14	Решение задач.	1	28.12	
49.15	Контрольная работа №3 по теме « Механические колебания и волны. Звук».	1	9.01	
3	Электромагнитное поле	25		
50.1	Магнитное поле и его графическое изображение.	1	11.01	
51.2	Однородное и неоднородное магнитные поля.	1	13.01	

52.3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	16.01	
53.4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	18.01	
54.5	Индукция магнитного поля.	1	20.01	
55.6	Магнитный поток.	1	23.01	
56.7	Явление электромагнитной индукции.	1	25.01	
57.8	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	27.01	
58.9	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	30.01	
59.10	Явление самоиндукции.	1	1.02	
60.11	Получение и передача переменного электрического тока.	1	3.02	
61.12	Трансформатор.	1	6.02	
62.13	Электромагнитное поле.	1	8.02	
63.14	Электромагнитные волны.	1	10.02	
64.15	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	13.02	
65.16	Принцип радиосвязи и телевидения	1	15.02	
66.17	Интерференция и дифракция света.	1	17.02	

67.18	Электромагнитная природа света.	1	20.02	
68.19	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	22.02	
69.20	Дисперсия света. Цвет тела.	1	24.02	
70.21	Типы оптических спектров.	1	27.02	
71.22	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	1	1.03	
72.23	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	3.03	
73.24	Решение задач.	1	6.03	
74.25	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле».	1	8.03	
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	20		
75.1	Радиоактивность.	1	10.03	
76.2	Модели атомов.	1	13.03	
77.3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	15.03	
78.4	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	17.03	
79.5	Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1	20.03	

80.6	Открытие протона и нейтрона.	1	22.03	
81.7	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	3.04	
82.8	Энергия связи. Дефект масс.	1	5.04	
83.9	Решение задач.	1	7.04	
84.10	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	10.04	
85.11	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1	12.04	
86.12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	14.04	
87.13	Атомная энергетика.	1	17.04	
88.14	Биологическое действие радиации.	1	19.04	
89.15	Закон радиоактивного распада.	1	21.04	
90.16	Термоядерная реакция.	1	24.04	
91.17	Элементарные частицы. Античастицы.	1	26.04	
92.18	Решение задач. Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)	1	28.04	
93.19	Решение задач.	1	1.05	
94.20	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного	1	3.05	

	ядра. Использование энергии атомных ядер».			
5	Строение и эволюция Вселенной	5		
95.1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	5.05	
96.2	Большие планеты Солнечной системы.	1	8.05	
97.3	Малые тела Солнечной системы.	1	10.05	
98.4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	1	12.05	
99.5	Строение и эволюция вселенной	1	15.05	
6	Итоговое повторение	6		
100.1	Законы взаимодействия и движения тел.	1	17.05	
101.2	Механические колебания и волны.	1	19.05	
102.3	Электромагнитное поле.	1	22.05	
103.4	Итоговая контрольная работа №6	1	24.05	
104.5	Анализ ошибок итоговой контрольной работы	1	26.05	
105.6	Повторение и обобщение	1	29.05	

