

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-АЛАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 47

ОБСУЖДЕНО

На заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора ГБОУ
СОШ № 47 С.В.Рубаевой
№ 40 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Владикавказ - 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная рабочая программа, как часть образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ №47 составлена на основе

1. Федерального закона от 29.12.2021 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2021г.) « Об образовании в Российской Федерации»(с изм. и доп. вступ. в силу с 01.01.2022г.)
2. Приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»(зарегистрировано в Минюсте России от 20.04.2021 № 631080)
3. Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 « Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования»(зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101)
4. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025года(Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р)
5. Концепции духовно – нравственного развития и воспитания гражданина России/под ред.А,Я.Данилюка,А.М. Кондакова,,В.А,Тишкова: Москва, « Просвещение», 2009
6. Концепции программы поддержки детского и юношеского чтения в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 30.06.2017 г. № 1155-р)
7. Примерной ООП ООО одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему

образованию(протокол 1/22 от 18.03.2022г.)

8. Примерной рабочей программы основного общего образования по учебному предмету « Физика» (базовый уровень), (одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию , протокол 3/21 от 27.09.2021 г.)
9. Санитарно –эпидемиологических требований к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.3648-20 « Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 (действует с 01.01.2021, срок действия ограничен 01.01.2027).
- 10.Санитарных правил и норм 1.2.3685-21 « Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г .№ 2 (действует с 01.03.2021, срок действия ограничен 01.03.2027)
- 11.Концепции развития естественно-научных дисциплин (распоряжение Правительства РФ от 24.12 .2013г № 2506-р)
- 12.Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 №254, с изменениями от 23.12.2020 №766.
- 13.С учетом основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 47, утвержденной педагогическим советом ГБОУ СОШ № 47 (протокол от №), рабочей программы воспитания, утвержденной педагогическим советом ГБОУ СОШ № (протокол от №)
14. Рабочая программа опирается на УМК А.В.Перышкина,Е.М.Гутника .А.И.Иванову .: Физика. 9 класс: учебник для

общеобразовательных организаций, М.: Просвещение, 2023 г.

Содержание учебного предмета «Физика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Основной образовательной программе основного общего образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Реализация рабочей программы направлена на достижение обучающимися личностных, предметных и метапредметных результатов освоения учебного предмета «Физика». В процессе изучения предмета также обеспечиваются условия для достижения планируемых результатов обучающимися с ОВЗ и инвалидами. Данная рабочая программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки обучающихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у обучающихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей обучающихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых обучающимися.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Сведения о программе

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного

представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы;

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование:

метапредметных компетенций, в том числе

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Определение места и роли учебного курса в учебном плане образовательного учреждения;

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и

охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Планируемый уровень подготовки выпускников на конец учебного года в соответствии с требованиями,

Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

Предметными результатами изучения физики в 9 классе являются:
понимание:

*установленными
федеральными
государственными
образовательными
стандартами,
образовательной
программой ОУ, а
также требованиями
ОГЭ и ЕГЭ.*

- и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: 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, электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения, радиоактивность, ионизирующие излучения, суть метода спектрального анализа и его возможностей
- смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- сути экспериментальных методов исследования частиц;

знание:

- и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [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, свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник, 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, 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;

- формулировок, понимание смысла и умение применять; закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора, закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;
- того, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет) ;

представление

- о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы.

умение:

- приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах, приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание

и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей

- применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы, объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон 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;
- измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности, мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

владение:

- экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити, в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать

факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

Личностные результаты при обучении физике:

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно- значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире,

важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

—сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

---убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

---готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

---мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

Трудовое воспитание:

—активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

—интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой

Экологическое воспитание:

—ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

—осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

—потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

—повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

—потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

—осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

—планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

—стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

—оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий ;

---самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.

Формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты при обучении физике:

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.
 8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.
 9. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике

познавательные:

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

регулятивные – целеполагание, планирование, корректировка плана

личностные – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

коммуникативные – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом), в том числе о количестве

Информация о количестве учебных часов

Физика-9класс

По программе за год-102ч

По учебному плану-3 часа в неделю

обязательных часов для проведения лабораторно-практических, повторительно-обобщающих, контрольных уроков

**График контрольных и лабораторных работ по физике
на 2023-2024 учебный год**

Контрольные работы:

№ работы	Название работы	дата
1	Кинематика	октябрь
2	Динамика	декабрь
3	Механические колебания и волны	февраль
4	Квантовые явления	май
5	Итоговая контрольная работа	май

Лабораторные работы:

№ работы	Название работы	дата
1	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	октябрь
2	Измерение ускорения свободного падения	ноябрь
3	Определение жесткости пружины	декабрь
4	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины	январь
5	Изучение явления электромагнитной индукции	март
6	Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания	апрель
7	Измерение естественного радиационного фона дозиметром	апрель
8	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков	май
9	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	май

<p><i>Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т.п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету;</i></p> <p><i>Виды и формы промежуточного, итогового контроля</i></p>	<p>Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса. Внеурочная деятельность по предмету.</p> <p>Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.</p> <p>Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.</p> <p>Формы аттестации школьников.</p> <p>Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.</p> <p>Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:</p> <p>1. Промежуточная (формирующая) аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельные работы (до 10 минут); • лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);

- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ОГЭ;
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ОГЭ.

Информация об используемом (особенности содержания и структуры)

об УМК его и

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы

- 1.Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник и др.).
- 2.Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).
- 3.Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
- 4.Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
- 5.Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
- 6.Контрольные тесты по физике(авторы А.Е.Марон, Е.А.Марон)
- 7.Электронное приложение к учебнику.

8.Сборник задач (автор Рымкевич А.П.)

Содержание учебного предмета

В соответствии с требованиями в содержании указываются не только изучаемый материал, но и обязательные фронтальные лабораторные работы и опыты.

Содержание рабочей программы

Механические явления(53 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]Сила упругости. Сила трения. Движение по окружности¹ Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая и потенциальная энергии. Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение 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. [Интерференция звука].

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.
- 3.Определение жесткости пружины

4. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Контрольные работы:

1. Кинематика
2. Динамика
3. Механические колебания и волны

Электромагнитное колебания и волны.(17 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

5. Изучение явления электромагнитной индукции
6. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

Квантовые явления (20ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. 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. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Контрольные работы:

4. Квантовые явления

Строение и эволюция Вселенной(7ч) :

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

Контрольные работы:

5. Итоговая контрольная работа

	<u>Резервное время (5ч)</u>
--	------------------------------------

Учебно-тематический план

<p><i>В учебно-тематическом плане указываются названия разделов курса и крупных тем, время, отводимое на их изучение, число лабораторных, контрольных работ и экскурсий.</i></p>	№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов	Из них:	
				лабораторные	контрольные
	1	Механические явления	63	3	3
	2	Электромагнитное колебания и волны	17	1	0

3	Квантовые явления	20	2	1
4	Строение и эволюция Вселенной	7	0	1
5	Резерв времени	5		

Календарно-тематическое планирование

РАЗДЕЛ 1. Механические явления (62ч.)					
№ п/п	№ урока	Название тематического блока/тема учебного занятия	Деятельность учителя с учетом программы воспитания	ЭОР/ЦОР	дата
1.	1.	Инструктаж по т/б. Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя . Проявление интереса к прошлому и настоящему российской физики, ценностным отношением к достижениям российских физиков и российской физической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о физических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями)и сверстниками (http://school-collection.edu.ru	Сентябрь 1 неделя
2.	2.	Траектория, путь, перемещение		http://fcior.edu.ru	Сентябрь 1 неделя
3.	3.	Определение координаты движущегося тела		http://www.fizika.ru http://college.ru/fizika/	Сентябрь 1 неделя
4.	4.	Решение задач		http://www.school.mipt.ru	Сентябрь 1 неделя
5.	5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении		http://kvant.mccme.ru/	Сентябрь 2 неделя
6.	6.	Решение задач		http://www.escience.ru/physics http://nano-edu.ulsu.ru	Сентябрь 2 неделя
7.	7.	Неравномерное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Мгновенная скорость		http://www.all-fizika.com/	Сентябрь 2 неделя
8.	8.	Решение задач		http://interneturok.ru/ru http://elkin52.narod.ru/	Сентябрь 3 неделя
9.	9.	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.		http://www.all-fizika.com/ http://school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru	Сентябрь 3 неделя
				Сентябрь	

		График скорости	<p>обучающимися).</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации .</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половых возрастных и индивидуальных особенностей.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации. обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы из близких им книг, фильмов, мультфильмов, компьютерных игр.</p> <p>Выказать свой интерес к увлечениям,</p>	http://www.fizika.ru	3 неделя
10.	10.	Решение задач		http://college.ru/fizika/	Сентябрь 4 неделя
11.	11.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении			Октябрь 1 неделя
12.	12.	Решение задач			Октябрь 1 неделя
13.	13.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости			Октябрь 1 неделя
14.	14.	Решение задач			Октябрь 2 неделя
15.	15.	Л.Р.№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»			Октябрь 2 неделя
16.	16.	Решение задач			Октябрь 2 неделя
17.	17.	Относительность движения			Октябрь 3 неделя
18.	18.	Решение задач			Октябрь 3 неделя
19.	19.	Обобщение по теме «Кинематика»			Октябрь 3 неделя
20.	20.	К.Р.№1 по теме «Кинематика»			Октябрь

			мечтам, жизненным планам, проблемам детей/обучающихся в контексте содержания учебного предмета		4 неделя	
21.	21.	ИСО. Первый закон Ньютона			Октябрь	4 неделя
22.	22.	Второй закон Ньютона			Октябрь	4 неделя
23.	23.	Решение задач			Ноябрь	2неделя
24.	24.	Третий закон Ньютона			Ноябрь	2неделя
25.	25.	Закон всемирного тяготения			Ноябрь	2неделя
26.	26.	Решение задач			Ноябрь	3неделя
27.	27.	Свободное падение тел. Невесомость			Ноябрь	3неделя
28.	28.	Л.Р.№2 «Измерение ускорения свободного падения»			Ноябрь	3неделя
29.	29.	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах			Ноябрь	4неделя
30.	30.	Сила упругости				
31.	31.	Л.Р.№3 «Определение жесткости пружины»				
32.	32.	Сила трения				
33.	33.	Решения задач				

34.	34.	Решение задач			
35.	35.	Обобщение по теме «Законы Ньютона»			
36.	36.	К.Р.№2 по теме « Законы Ньютона»			
37.	37.	Криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения			Ноябрь 4неделя
38.	38.	Решение задач			Ноябрь 4неделя
39.	39.	Искусственные спутники Земли. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира			Декабрь 1неделя
40.	40.	Решение задач			Декабрь 1неделя
41.	41.	Импульс тела. Закон сохранения импульса			Декабрь 1неделя
42.	42.	Реактивное движение			Декабрь 2неделя
43.	43.	Решение задач			Декабрь
44.	44.	Работа силы			2неделя

45.	45.	Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии			
46.	46.	Решение задач			
47.	47.	Решение задач			
48.	48.	Обобщение по теме «Импульс. Законы сохранения»			Декабрь 2неделя
49.	49.	К.Р.№3 по теме «Импульс. Законы сохранения»			Декабрь 3неделя
50.	50.	Механические колебания. Колебательные системы. Маятник			Декабрь 3неделя
51.	51.	Период, частота и амплитуда колебаний			Декабрь 3неделя
52.	52.	Период колебаний математического и пружинного маятников			Декабрь 4неделя
53.	53.	Л.Р.№4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»			Декабрь 4неделя
54..	54.	Вынужденные колебания. Резонанс			Декабрь 4неделя
55.	55.	Механические волны			Декабрь 4неделя
56.	56.	Скорость распространения			Январь

		волны. Длина волны			2неделя
57.	57.	Решение задач			Январь 2неделя
58.	58.	Звук Громкость звука. Распространение звука.			Январь 3неделя
59.	59.	Звуковые волны. Скорость звука Отражение звука. Звуковой резонанс			Январь 3неделя Январь 3неделя
60.	60.	Решение задач			Январь 4неделя Январь 4неделя
61.	61.	Обобщение по теме «Механические колебания и волны»			Январь 4неделя
62.	62.	К.Р.№4 по теме «Механические колебания и волны»			Январь 4неделя
РАЗДЕЛ 2.Электромагнитные колебания и волны(17ч.)					
63.	1.	Магнитное поле тока и его графическое изображение. Однородное и неоднородное магнитные поля	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя . Проявление интереса к прошлому и	http://college.ru/fizika/ http://www.school.mipt.ru http://kvant.mccme.ru/ http://www.e-science.ru/physics	Февраль 1неделя

64.	2.	Направление тока и направление линий его магнитного поля	<p>настоящему российской физики, ценностным отношением к достижениям российских физиков и российской физической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах, готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о физических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями)и сверстниками (обучающимися).</p> <p>Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации .</p> <p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и</p>	http://nano-edu.ulsu.ru http://www.all-fizika.com/	Февраль 1 неделя
65.	3.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток		http://interneturok.ru/ru http://elkin52.narod.ru/	Февраль 1 неделя
66.	4.	Индукция магнитного поля		http://www.all-fizika.com/ http://school-collection.edu.ru	Февраль 2 неделя
67.	5.	Явление электромагнитной индукции		http://fcior.edu.ru http://www.fizika.ru	Февраль 2 неделя
68.	6.	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции		http://college.ru/fizika/ http://www.school.mipt.ru	Февраль 2 неделя
69.	7.	Решение задач		http://www.fizika.ru http://kvant.mccme.ru/	Февраль 3 неделя
70.	8.	Л.Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»		http://www.e-science.ru/physics http://nano-edu.ulsu.ru	Февраль 3 неделя
71.	9.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор		http://www.all-fizika.com/ http://interneturok.ru/ru	Февраль 3 неделя
72.	10.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны		http://elkin52.narod.ru/ http://www.all-fizika.com/	Февраль 4 неделя
73.	11.	Конденсатор		http://interneturok.ru/ru http://elkin52.narod.ru/	Февраль 4 неделя
74.	12.	Колебательный контур		http://elkin52.narod.ru/ http://www.all-fizika.com/	Февраль 4 неделя
75.	13.	Принципы радиосвязи и телевидение		http://www.all-fizika.com/	Март 1 неделя
76.	14.	Электромагнитная природа		http://www.all-fizika.com/	Март

		света. Преломление света	индивидуальных особенностей.		1 неделя
77.	15.	Дисперсия света. Спектрограф и спектроскоп	Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.		Март 1 неделя
78.	16.	Типы спектров. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами	Находить ценностный аспект учебного занятия и информации.		Март 2 неделя
79.		Л.Р.	обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.		
80.	17.	Повторение темы «Электромагнитные колебания и волны»	Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы из близких им книг, фильмов, мультимедиа, компьютерных игр. Выказать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/обучающихся в контексте содержания учебного предмета		Март 2 неделя
РАЗДЕЛ 3. Квантовые явления(20ч.)					
81.	1.	Радиоактивность. Альфа -, бета – и гамма- излучения. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома	Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися	http://college.ru/fizika/ http://www.school.mipt.ru http://kvant.mccme.ru/	Март 2 неделя

82.	2.	Радиоактивные превращения атомных ядер	<p>требований и просьб учителя . Проявление интереса к прошлому Март 3неделя Март 3неделя и настоящему российской физики, ценностным отношением к достижениям российских физиков и российской физической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах отовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о физических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями)и сверстниками (обучающимися). Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения, по поводу полученной на уроке социально значимой информации .</p>	<p>http://www.e-science.ru/physics http://nano-edu.ulsu.ru http://www.all-fizika.com/ http://interneturok.ru/ru http://elkin52.narod.ru/ http://www.all-fizika.com/ http://school-collection.edu.ru http://fcior.edu.ru http://www.fizika.ru http://college.ru/fizika/ http://www.school.mipt.ru http://kvant.mccme.ru/ http://www.e-science.ru/physics http://nano-edu.ulsu.ru http://www.all-fizika.com/ http://interneturok.ru/ru http://elkin52.narod.ru/</p>	Март 3неделя
83.	3.	Экспериментальные методы регистрации ядерных излучений			Март 3неделя
84.		Л.Р.			
85.	4.	Открытие нейтрона. Открытие протона			Март 3неделя
86.	5.	Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа			Март 4неделя
87.	6.	Ядерные силы. Энергия связи. Энергия связи атомных ядер			Апрель 1 неделя
88.	7.	Решение задач			Апрель 1 неделя
89.	8.	Ядерные реакции. Деление и синтез ядер			Апрель 1 неделя
90.	9.	Решение задач			Апрель 2 неделя
91.	10.	Деление ядер урана. Цепная реакция			Апрель 2 неделя
92.	11.	Решение задач			Апрель 2 неделя
93.	12.	Л.Р.№8 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»			Апрель 3 неделя
94.	13.	Л.Р.№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»			Апрель 3 неделя
95.	14.	Ядерный реактор			Апрель 3

			<p>Строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, понятий, примеров.</p> <p>Находить ценностный аспект учебного занятия и информации.</p> <p>обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры, образы из близких им книг, фильмов, мультиков, компьютерных игр.</p> <p>Выказать свой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/обучающихся в контексте содержания учебного предмета</p>	http://www.all-fizika.com/	неделя
85.	15.	<p>Ядерная энергетика.</p> <p>Экологические проблемы работы атомных электростанций</p> <p>Термоядерная реакция.</p>			Апрель 4 неделя
87.	17.				Апрель 4 неделя
88.	18.	Решение задач			Апрель 4 неделя
89.	19.	Обобщение по теме «Квантовые явления»			Май 1 неделя
90.	20.	К.Р.№4 по теме «Квантовые явления»	Май 1 неделя		
РАЗДЕЛ 4. Обобщающие занятия(7ч.)					
91.	1.	Итоговое повторение			Май 1

					неделя
92.	2.	Итоговое повторение			Май 2 неделя
93.	3.	Итоговое повторение			Май 2 неделя
94.	4.	Итоговое повторение			Май 2 неделя
95.	5.	Итоговое повторение			Май 3 неделя
96.	6.	Итоговая контрольная работа			Май 3 неделя
97.	7.	Итоги итоговой контрольной работы			Май 3 неделя
РАЗДЕЛ 5. Резервное время(5ч.)					
98.	1.	Резервный урок			
99.	2.	Резервный урок			
100.	3.	Резервный урок			
101.	4.	Резервный урок			
102.	5.	Резервный урок			

*Виды и формы
промежуточного,
итогового контроля*

Формы аттестации школьников.

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных

учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

3. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ...15 минут.

4. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствие с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ОГЭ;
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;
- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ОГЭ.

Информация об используемом (особенности содержания и структуры)

об УМК его и

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы

1.Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).

2.Физика. Тематическое планирование. 9 класс (автор Е. М. Гутник).

3.Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).

4. Физика. Дидактические материалы. 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
5. Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).
6. Контрольные тесты по физике (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон)
7. Электронное приложение к учебнику.
8. Сборник задач (автор Рымкевич А. П.)