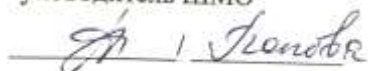


«Рассмотрено»

Руководитель ШМО



Протокол МО

№ 1 от «30» 08 2021 г.

«Утверждено»

Приказом директора

МБОУ «Уинская СОШ»

№241 от «31» августа 2021 г.

 / М.В.Загуменнова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

учебного предмета «Физика»

Разработчик:

Учитель физики Кони́на Г.Ф.

Утверждена на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2021

2021 – 2022 учебный год

С.Уинское

Пояснительная записка

Программа по учебному предмету "Физика" разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ОО;
- Положения об индивидуальном учете результатов освоения обучающимися образовательных программ в ОО и поощрений обучающихся в ОО;
- Положения о внутренней системе оценки качества образования;
- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 17.12.10 №1897)
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования».
- Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурешева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.);
- Авторской программы А.В. Перышкина по физике для 7-9 классов. Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. N 189"Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"
- Примерной программы по учебным предметам физика 7-9 класс, в соответствии с учебным планом МБОУ «Уинская СОШ»
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Уинская СОШ»
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.
- Положения о рабочей программе от 31.08.2018г
- Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно - научной и технологической направленностей («Точка роста») – (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-б).

Общее значение физики, как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Так сегодня эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте указано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно - научной направленности «Точка роста». Использование цифровой лаборатории создаёт условия для развития у обучающихся естественно - научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно - научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «физика» является усвоение содержания учебного предмета «физика» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и основной образовательной программой основного общего образования образовательной организации.

Программа рассчитана на 196 часов, со следующим распределением часов по годам обучения / классам:

первый год обучения /7 класс – 66 часов;

второй год обучения / 8 класс – 66 часов;

третий год обучения /9 класс – 64 часа.

Главными задачами реализации учебного предмета «Физика» являются

- развитие мышления учащихся, формирование у них навыка самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- 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.

Задачи обучения физике в 7 классе:

- приобретение знаний о строении вещества и основных механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- приобретение знаний об основных законах, их применение в технике и повседневной жизни, методах научного познания природы;
- овладение способами деятельности по применению полученных знаний для объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств, решения задач, а также по применению естественнонаучных методов познания, в том числе в экспериментальной деятельности;
- освоение ключевых, общепредметных и предметных компетенций: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой;
- подготовить к дальнейшему изучению физики в последующих классах.

Задачи обучения физике в 8 классе:

- освоение знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях, электромагнитных волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании, диалектического, характера физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Задачи обучения физике в 9 классе:

- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с обязательным минимумом содержания основного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;
- развитие познавательных интересов учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений;
- знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни.
- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Формированию необходимых ключевых компетенций способствует использование современных образовательных технологий:

Технологии, используемые в обучении:

- технологии проблемного обучения;
- технологии интегрированного обучения;
- технология игрового обучения;
- технология мозгового штурма;
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала;
- технологии развития критического мышления через чтение и письмо;
- технология проведения дискуссий;
- технология «Дебаты»;
- технология обучения на примере конкретных ситуаций;
- информационные технологии: использование компьютера для поиска необходимой информации, создание проектов, отчетов;
- технология развивающего обучения;
- технологии индивидуального обучения;
- проектные технологии.

Использование различных технологий помогают достичь следующих целей:

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и
- выполнения экспериментальных исследований;
- способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки используются следующие **методы:**

Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, беседа, лекция, работа с книгой, демонстрационный эксперимент, практические методы (решение задач, лабораторные занятия: фронтальные лабораторные работы,

домашние наблюдения и опыты), самостоятельная работа, контроль (тестирование, письменные контрольные работы, физические диктант, взаимоконтроль зачет и т.д.) и самоконтроль.

Методы и формы контроля:

Методы контроля:

1. Устный опрос

Эта форма проверки используется для следующих **целей:**

- выяснения готовности класса к изучению нового материала,
- определения сформированности понятий,
- проверки домашних заданий,
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на уроке,
- при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ.

2. Письменный контроль

Письменная проверка позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно.

3. Физический диктант

Диктант используется как форма опроса для контроля за усвоением пройденного материала, его обобщения и систематизации и выявления готовности учащихся к восприятию нового.

4. Зачет

Зачет проводится для определения достижения конечных результатов обучения по определенной теме каждым учащимся.

5. Самостоятельная работа

Традиционная форма контроля знаний, которая по своему назначению делится на обучающую самостоятельную работу и контролируемую. Самостоятельная работа творческого характера позволит не только проверить определенные знания, но и развивать творческие способности учащихся.

6. Контрольная работа

Контрольные работы проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, контролировать знания одного и того же материала неоднократно.

7. Домашняя контрольная работа дается 1-2 раза в учебном году. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал.

8. Практическая работа

Для закрепления теоретических знаний и отработки способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая связана не только с заданием на компьютере, но и, например, может включать задания построения схемы, таблицы, написания программы и т.д.

9. Лабораторная работа

Она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности.

10. Тест

Цели использования данного вида контроля:

- Оперативно выявляет знания учащихся, а также понимание им закономерностей, лежащих в основе изучаемых фактов. Это обеспечивается тем, что задачи и вопросы подбираются в результате анализа материала и, следовательно, учитывают трудности усвоения и характер возможных ошибок.
- Позволяет в течение короткого времени получить представление о пробелах в знаниях и помогает организовать работу по предупреждению отставания учащихся.
- Предоставляет учителю возможность проверять знания, умения и навыки на разных уровнях и осуществлять дифференцированное обучение.
- Способствует рациональному использованию времени на уроке.
- Активизирует мышление школьников.
- Дает возможность учителю критически оценить свои методы преподавания.

Нетрадиционные виды контроля

1. Кроссворд

2. Викторина

Целью контроля является определение качества усвоения учащимися программного материала, диагностирование и корректирование их знаний и умений, воспитание ответственности к учебной работе. Для выяснения роли контроля в процессе обучения физике рассматривают его наиболее значимые функции: обучающую, диагностическую, прогностическую, развивающую, ориентирующую и воспитывающую.

В соответствии с формами обучения на практике выделяются **три формы контроля: индивидуальная, групповая и фронтальная.**

Формы промежуточной аттестации:

7, 8 класс – средний балл

9 класс – итоговый тест

Учебники:

1. Физика. 7 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2017.
2. Физика. 8 класс. А.В. Перышкин – М.: Дрофа, 2018.
3. Физика. 9 класс. А.В. Перышкин; Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2019.

Пособие для обучающихся:

7 класс:

1. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
2. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
3. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
4. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.

8 класс:

1. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
2. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
3. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
4. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.

9 класс:

1. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015.
2. Физика. Тесты. 9 класс. Т.А. Ханнанова; Н.К. Ханнанов.
3. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А.Е. Марон; А.Е. Марон
4. Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 класс. А.Е. Марон; С.В. Позойский; Е.А. Марон
5. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.

Пособие для педагога:

1. Физика. 7классы: рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина,Е.М. Гутник / авт.-сост. Г.Г. Телюкова. – Волгоград: Учитель, 2014. – 82 с.
2. Рабочая программа по физике. 7 класс / Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2014. – 48 с. – (Рабочие программы).

3. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. В.И. Лукашик, В.М. Мейлер, Е.В. Иванова – Просвещение, 2015. – 224 с.
4. Е.А. Марон Опорные конспекты и разноуровневые задания / Е.А. Марон – Санкт-Петербург,-2007. – 88с.
5. Годова И.В. Физика 7 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2012. – 88 стр.
6. Марон А.Е. Контрольные работы по физике: 7, 8, 9 кл.: кн. для учителя / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 79 с.
7. Физика 7 класс. Методическое пособие к учебнику Перышкина А.В. ФГОС, 2015.
8. Промежуточная аттестация. Физика 7 – 9 класс. ФГОС.О.И. Лебедева, И.Е. Гурецкая. –М.: ВАКО, 2013.

Дополнительная литература

1. Примерная основная программа образовательного учреждения. Основная школа/Сост./Е.С.Савинов. - М.: Просвещение, 2011 - 474 с.- (Стандарты второго поколения)
2. Данилова Г.П., Демидова М.Ю., Мирошниченко И.П., Рохлов В.С. Региональные образовательные программы: содержание, структура, экспертиза, условия реализации. - М.: МИОО, 2010.- 96 с.
3. Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие.- М.: Центр педагогического образования, 2008.- С.41
4. Физика 7 – 9 классы. Технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки / авт.-сост. Т.И. Долгая, В.А. Попова, В.Н. Сафронов, Э.В. Хачатрян. – Волгоград: Учитель, 2015. – 125 с.
5. Физика. Подробные ответы на задания ГИА и решение типовых задач. 7 – 9 класс. Касаткина И.Л. Феникс, 2013.
6. Задачи по физике с примерами решения задач. 7 – 9 класс. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Илекса, 2013.
7. Предметная неделя физики в школе. Кузнецова Л.Н., Новолоков Н.П., Ненашев И.Ю. Феникс, 2007.
8. Физика. Планируемые результаты. Система заданий. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [А.А. Фадеева, Г.Г. Никифоров, М.Ю. Демодова, В.А. Орлов]; под ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2014. – 160 с.
9. Методическое портфолио учителя физики / авт.-сост. И.Ю. Фоминичева. – Волгоград: Учитель, 2013. – 193 с.
10. Предметные олимпиады. 7 – 11 классы. Физика. / авт.-сост. Н.И. Баранова [и др.]. – Волгоград: Учитель, 2015. – 152 с

Электронные образовательные ресурсы:

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
------------------------------	------------	-------

Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по	15 обучающих программ по различным разделам	http://www.history.ru/freeph.htm

физике	физики	
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета:

- личностным;
- метапредметным;
- предметным.

Предметными результатами изучения физики в **7 классе** являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию;
- овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии);
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Предметными результатами изучения курса физики **8 класса** являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы;
- умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока;
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи, Закона Джоуля - Ленца;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;
- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности;

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

Предметными результатами изучения курса физики 9 класса являются:

- 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;
- 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;
- понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- умение 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;
- умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды);
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения физических понятий: 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;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити;
- 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;
- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;
- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей;
- 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.);
- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;
- знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

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

Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
7 класс / первый год обучения	
<ul style="list-style-type: none"> • Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся; • 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; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно - ориентированного подхода; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. 	<p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и формулировать цель деятельности на уроке; • проговаривать последовательность действий на уроке; • учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника; • учиться работать по предложенному учителем плану; • учиться отличать верно выполненное задание от неверного; • учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке. <p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; • делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре); • добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушать и понимать речь других;
- читать и пересказывать текст;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

8 класс / второй год обучения

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Регулятивные УУД:

- учащиеся научатся:
- формулировать и удерживать учебную задачу;
 - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основы экологической культуры;
- понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

реализации;

- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Учащиеся получают возможность научиться:
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Познавательные УУД:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиск и выделение необходимой информации;
- структурирование знаний;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов

деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Коммуникативные УУД:

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы;
 - работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать

различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

9 класс / третий год обучения

- сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в приобретении знаний при изучении механических явлений;
- развивать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формировать ценностные отношения друг к другу;
- осознание необходимости приобретения знаний об электромагнитных явлениях, формирование убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества;
- мотивация учебной деятельности на основе личностно - ориентированного подхода;
- осознание необходимости при обретения знаний о строении атома и атомного ядра;
- формирование самостоятельности при изучении понятий: радиоактивность, энергия связи, дефект масс;
- формирование убежденности в

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

возможности познания явлений происходящих в микромире, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры.

- уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия;
- строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии, как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы,

- | | |
|--|--|
| | <p>подтверждая их фактами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); • учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; • различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории; • уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. |
|--|--|

Содержание программы

Первый год обучения / 7 класс, 66 часов

Тема 1. Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

- Определение цены деления измерительного прибора.

Тема 2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

- Определение размеров малых тел.

Тема 3. Взаимодействие тел (20 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- Измерение массы тела на рычажных весах.
- Измерение объема тела.
- Определение плотности твердого тела.
- Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
- Измерение силы трения с помощью динамометра.

Тема 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (20 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
- Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Тема 5. Работа и мощность. Энергия (13ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

- Выяснение условия равновесия рычага.
- Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резервное время (повторение) – 4 часа

Второй год обучения / 8 класс, 66 часов

Тема 1. Тепловые явления (22 ч)

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Определение удельной теплоёмкости твёрдого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

Тема 2. Электрические явления (29 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Тема 3. Магнитные явления (5 ч)

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение работы электродвигателя на модели.

Тема 4. Световые явления (9 ч)

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Лабораторные работы

11. Получение изображения при помощи линзы.

Третий год обучения / 9 класс, 64 часа

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (25 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. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы

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

Тема 2. Механическое колебание и волны. Звук (10 ч)

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]

Лабораторные работы

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

Тема 3. Электромагнитное поле (15 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.

Лабораторные работы

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

Тема 4. Строение атома и атомного ядра (10 ч)

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
 Экспериментальные методы исследования частиц.
 Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел.
 Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада
 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.

Лабораторные работы

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

Тема 5. Строение и эволюция Вселенной (3 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы.
 Планеты и малые тела Солнечной системы.
 Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.
 Строение и эволюция Вселенной.

Итоговый тест (промежуточная аттестация)

Тематическое планирование

7 класс

Тема раздела	Кол. часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
I. Введение	4	1	
II. Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	
III. Взаимодействия тел	20	5	2
IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	2	2
V. Работа и мощность. Энергия	13	2	1
Повторение курса физики 7 класса	4		
Итого:	66	11	5

8 класс

Тема раздела	Кол. часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
I. Тепловые явления	22	3	2

II. Электрические явления	29	5	2
III. Магнитные явления	5	2	
IV. Световые явления	9	1	1
Повторение курса физики 8 класса	1		
Итого:	66	11	5

9 класс

Тема раздела	Кол. Часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
I. Законы взаимодействия и движения тел	25	2	2
II. Механическое колебание и волны. Звук.	10	1	1
III. Электромагнитное поле	15	2	1
IV. Строение атома и атомного ядра	10	3	1
V. Строение и эволюция Вселенной	3		
Итоговый тест (пром. аттестация)	1		1
Итого:	64	8	6

Календарно-тематическое планирование на 2020/21 учебный год

7 класс, 68 часов

№ урока		Дата проведения	Тема урока	Примечание
I. Введение (4 часа)				
1	1		Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	
2	2		Физические величины. Измерение физических величин.	
3	3		Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	
4	4		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	
II. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов)				
5	1		Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	
6	2		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	
7	3		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	
8	4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	
9	5		Обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	

III. Взаимодействие тел (20 часов)			
10	1		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
11	2		Скорость. Единицы скорости.
12	3		Расчет пути и времени движения. Решение задач.
13	4		Инерция. Решение задач
14	5		Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.
15	6		Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
16	7		Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.
17	8		Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел».
18	9		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».
19	10		Решение задач по теме «Механическое движение. Плотность вещества».
20	11		Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность».
21	12		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.
22	13		Сила упругости. Закон Гука
23	14		Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.
24	15		Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».
25	16		Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.
26	17		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.
27	18		Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».
28	19		Решение задач по теме «Взаимодействие тел».
29	20		Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел».
IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (20 час)			
30	1		Давление. Единицы давления. Способы изменения давления.
31	2		Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.

32	3		Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды.	
33	4		Решение задач по теме «Давление».	
34	5		Решение задач по теме «Давление».	
35	6		Контрольная работа № 3 по теме «Давление».	
36	7		Вес воздуха. Атмосферное давление.	
37	8		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
38	9		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	
39	10		Манометры.	
40	11		Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	
41	12		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
42	13		Закон Архимеда.	
43	14		Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	
44	15		Плавание тел.	
45	16		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел».	
46	17		Плавание судов. Воздухоплавание.	
47	18		Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел».	
48	19		Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел».	
49	20		Контрольная работа № 4 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	
V. Работа и мощность. Энергия (13 ч)				
50	1		Механическая работа. Единицы работы.	
51	2		Мощность. Единицы мощности.	
52	3		Простые механизмы. Рычаг.	
53	4		Момент сил. Рычаги в технике, быту, природе.	
54	5		Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	
55	6		Применение правила равновесия рычага к блоку.	
56	7		Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики».	

57	8		Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	
58	9		Коэффициент полезного действия механизма	
59	10		Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	
60	11		Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	
61	12		Превращение одного вида механической энергии в другой.	
62	13		Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность. Энергия».	
63 - 66			Повторение курса физики 7 класса	

Календарно-тематическое планирование на 2020/21 учебный год

8 класс, 66 часов

№ урока		Дата проведения	Тема урока	Примечание
I. Тепловые явления (22 часа)				
1	1		Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела.	
2	2		Виды теплопередачи. Примеры теплообмена в природе и технике.	
3	3		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость	
4	4		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	
5	5		Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	
6	6		Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	
7	7		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
8	8		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	
9	9		Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»	
10	10		Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	

11	11	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	
12	12	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация».	
13	13	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара	
14	14	Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации.	
15	15	Решение задач на расчет количества теплоты, отданного телом при конденсации, полученного при парообразовании.	
16	16	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	
17	17	Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».	
18	18	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	
19	19	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	
20	20	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	
21	21	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	
22	22	Контрольная работа № 2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	
II. Электрические явления (29 часов)			
23	1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел	
24	2	Электроскоп. Электрическое поле	
25	3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома.	
26	4	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества	
27	5	Электрический ток. Источники электрического тока.	
28	6	Электрическая цепь и ее составные части.	
29	7	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	
30	8	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	
31	9	Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока	

			в ее различных участках»	
32	10		Электрическое напряжение. Единицы напряжения	
33	11		Вольтметр. Измерение напряжения.	
34	12		Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	
35	13		Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	
36	14		Закон Ома для участка цепи	
37	15		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	
38	16		Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	
39	17		Реостаты. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»	
40	18		Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	
41	19		Решение задач по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи»	
42	20		Контрольная работа №3 по теме: «Сила тока, напряжение, сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи»	
43	21		Последовательное соединение проводников	
44	22		Параллельное соединение проводников	
45	23		Работа и мощность электрического тока.	
46	24		Лабораторная работа № 8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.	
47	25		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	
48	26		Конденсатор.	
49	27		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	
50	28		Решение задач по теме «Работа и мощность электрического тока»	
51	29		Контрольная работа № 4 «Работа и мощность электрического тока»	

III. Электромагнитные явления (5 часов)			
52	1		Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
53	2		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».
54	3		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
55	4		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
56	5		Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»
IV. Световые явления (9 ч)			
57	1		Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.
58	2		Отражение света. Закон отражения света
59	3		Плоское зеркало.
60	4		Преломление света. Закон преломления света.
61	5		Линзы. Оптическая сила линзы.
62	6		Изображения, даваемые линзой
63	7		Глаз и зрение.
64	8		Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы»
65	9		Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»
66			Повторение курса физики 8 класса

Календарно-тематическое планирование на 2020/21 учебный год

9 класс, 64 часа

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Примечание
I. Законы взаимодействия и движения тел (25 час)			
1	1	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение.	
2	2	Определение координаты движущегося тела.	
3	3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
4	4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
5	5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	
6	6	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	
7	7	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	
8	8	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	
9	9	Относительность движения.	
10	10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	
11	11	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».	
12	12	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	

13	13		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	
14	14		Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	
15	15		Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	
16	16		Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	
17	17		Сила упругости.	
18	18		Сила трения.	
19	19		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
20	20		Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	
21	21		Решение задач на закон сохранения импульса.	
22	22		Работа силы.	
23	23		Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.	
24	24		Решение задач по теме «Динамика».	
25	25		Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	
Механические колебания и волны. Звук. (10 час)				
26	1		Колебательное движение. Свободные колебания.	
27	2		Величины, характеризующие колебательное движение.	
28	3		Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	
29	4		Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	
30	5		Распространение колебаний в среде. Волны.	

31	6		Длина волны. Скорость распространения волн.	
32	7		Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука.	
33	8		Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.	
34	9		Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук».	
35	10		Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	
Электромагнитное поле (15 час)				
36	1		Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
37	2		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	
38	3		Индукция магнитного поля. Магнитный поток	
39	4		Явление электромагнитной индукции.	
40	5		Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
41	6		Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	
42	7		Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	
43	8		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	
44	9		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.	
45	10		Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	
46	11		Дисперсия света. Цвета тел.	
47	12		Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	

48	13	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	
49	14	Решение задач по теме "Электромагнитное поле".	
50	15	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле»	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (10 часов)			
51	1	Радиоактивность. Модели атомов.	
52	2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	
53	3	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона. Открытие нейтрона	
54	4	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы.	
55	5	Деление ядер урана. Цепная реакция.	
56	6	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	
57	7	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция. Лаб. работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	
58	8	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». Лабораторная работа № 8. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	
59	9	Повторение темы «Строение атома и атомного ядра».	
60	10	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра».	
Строение и эволюция Вселенной (3 час)			

61	1		Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	
62	2		Большие планеты Солнечной системы. Малые планеты Солнечной системы.	
63	3		Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.	
64			Итоговый тест.	

Общие подходы к оценке учебных достижений учащихся по физике

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование;

все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе;

ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.