

Муниципальное общеобразовательное учреждение
лицей №1
Тутаевского муниципального района

Согласовано
на заседании МС
Протокол №2 от 30.08.2023 г.

Утверждено
Приказом директора МОУ лицей №1
№246/01-09 от 30.08.2023 г.

**Рабочая программа учебного курса
«Введение в физику»**

5-6 классы
1 час в неделю
34 часа в год

Составитель: С.П. Лопаткин

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Введение в физику» рассчитана на 68 часов (1 час в неделю) в 5-6 классах.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов, инструктивных и методических материалов:

1. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023) [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://static.edsoo.ru/projects/upload/FOP_OOO.pdf

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96-287-%D0%BE%D1%82-31.05.2021-%D0%A4%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%9E%D0%9E%D0%9E.pdf/>;

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cdnstatic.rg.ru/uploads/attachments/2022/11/02/70799_fdc.pdf ;

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2023 № 556 "О внесении изменений в приложения № 1 и № 2 к приказу Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрирован 28.07.2023 № 74502) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202307280015> ;

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B7-%E2%84%96-653-%D0%BE%D1%82-02.08.2022.pdf>

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122>;

7. Учебный план МОУ лицей №1 на 2023-2024 учебный год;

8. Календарный учебный график работы МОУ лицей №1 на 2023-2024 учебный год.

Данная программа является частью Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения лицей №1 Тутаевского муниципального района (утверждена приказом директора №253/01-09 от 30.08.2023 года).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественнонаучную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественнонаучными предметами должен дать школьникам представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научнограмотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,
- оценивать и понимать особенности научного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Изучение физики способно внести решающий вклад в формировании естественнонаучной грамотности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Программа адаптирована к условиям обучения в лицее и является пропедевтическим курсом по отношению к основному курсу физики 7–9 классов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК4вн.

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Цель курса - подготовка учащихся 5-6 классов к изучению курса физики основной школы (7-9 класса).

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- ознакомление учащихся с широким кругом явлений физики и химии, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- приобретение умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики;
- освоение методов решения простейших расчётных задач;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

Для реализации данной рабочей программы используется материально-техническая база Центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». Часть лабораторных опытов и демонстрационных экспериментов, обозначенных астериском (*) в содержании программы и календарно-тематическом планировании, проводится с использованием цифровой лаборатории Releon и набора датчиков.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 1. Введение (14 часов)

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Характеристики тел. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, гипотеза, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием (пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок). Измерительные приборы и их использование: линейка, весы, термометр, мензурка (единицы измерения, цена деления и пределы измерений). Плотность вещества. Связь между массой тела, его объемом и плотностью.

Лабораторные работы:

- сравнение характеристик различных тел;
- определение размеров и объема физического тела;
- измерение объемов с помощью мензурки;
- измерение объема твердого тела;
- измерение массы на рычажных весах;
- измерение плотности вещества;
- измерение температуры воды и воздуха*.

Раздел 2. Строение вещества и тепловые явления (12 часов)

Строение вещества (молекулы, атомы, ионы). Строение атома и иона. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества в разных состояниях. Пояснение строения и свойств газов, жидкостей и твердых тел с молекулярной точки зрения. Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

Лабораторные опыты:

- наблюдение делимости вещества;
- наблюдение взаимодействия частиц вещества;
- наблюдение различных состояний вещества;
- наблюдение изменения длины и объема тела при нагревании;
- нагревание стеклянной трубки;
- отливка игрушечного солдатика;
- наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

Лабораторные работы:

- наблюдение явления диффузии;
- наблюдение за плавлением льда;
- от чего зависит скорость испарения?
- наблюдение охлаждения жидкости при испарении.

Раздел 3. Световые явления (8 часов)

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга.

Лабораторные опыты:

- изготовление камеры-обскуры.

Лабораторные работы:

- наблюдение прямолинейного распространения света, исследование тени от преграды;
- отражение света зеркалом, получение изображения в плоском зеркале;
- наблюдение за преломлением света;
- наблюдение изображений в линзе.

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Раздел 4. Взаимодействие тел и механические явления (22 часа)

К чему приводит действие одного тела на другое? Силы. Измерение сил. Механическое движение в природе и технике. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Понятие об относительности механического движения. Всемирное тяготение. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Трение. Силы трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения. Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы. Простые механизмы и их назначение. Энергия, виды и источники энергии. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания, их применение. Давление тела на опору, зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами, закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание – необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

Лабораторные опыты

- наблюдение относительности механического движения;
- наблюдение источников звука.

Лабораторные работы

- наблюдение возникновения силы упругости при деформации;
- измерение силы;
- вычисление скорости движения бруска;
- измерение силы трения;
- вычисление механической работы;
- изучение действия рычага;
- знакомство с наклонной плоскостью и блоком;
- определение давления тела на опору;
- измерение выталкивающей силы;
- от чего зависит выталкивающая сила?

Раздел 5. Электрические и магнитные явления (12 часов)

Электрические силы. Электроскоп. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр, единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток. Напряжение. Вольтметр, единица измерения напряжения. Источники тока. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Действия тока. Нагревательное действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитные стрелки. Применение постоянных магнитов. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели и электрогенераторы. Электростанции.

Лабораторные опыты:

- наблюдение электризации различных тел и их взаимодействия;
- наблюдение теплового действия тока;
- наблюдение действия магнита на проводник с током.

Лабораторные работы:

- сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения;
- изучение последовательного и параллельного соединения проводников;
- изучение магнитного взаимодействия;
- изучение магнитного действия тока.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение физики в 5 и 6 классах направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

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

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- становить существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других:

— признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- различать физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих их;
- распознавать проявления физических явлений в окружающем мире, переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства и признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (объем, масса, плотность, температура, сила, перемещение и путь, скорость, ускорение, электрический заряд, сила тока и напряжение, сопротивление проводника, работа, мощность, давление); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие физические величины, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1 - 2 логических шагов с опорой на 1 - 2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей; решать расчётные задачи в 1 - 2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел и формулировать выводы о соответствии полученных результатов проверяемым предположениям;
- выполнять прямые измерения длины, массы, площади, объема, температуры, времени, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость массы тела от его плотности и объема; пройденного пути от скорости движения и затраченного времени; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на концах проводника; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты измерений и делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества, скорость движения тела, сопротивление проводника, работа, давление): собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения некоторых элементов электрических цепей;
- приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

— использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

— создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

— при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы			
1.1.	Введение	14	1	7	Наблюдение и описание физических явлений; Определение и сравнение характеристик тел; Определение (измерение и вычисление) длины, площади и объема; Определение (измерение и вычисление) массы тела и плотности вещества; Определение (измерение) температуры; Решение задач по определению плотности вещества, массы и объема тела.	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование;	http://genphys.phys.msu.ru http://physics.nad.ru http://www.fizika.ru
Итого по разделу							
2.1.	Строение и свойства вещества	6	0	1	Наблюдение и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно-молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде; Объяснение явления диффузии на основе положений молекулярно-кинетической теории строения вещества; Объяснение основных различий в строении газов, жидкостей и твердых тел с использованием положений молекулярно-кинетической теории строения вещества;	Устный опрос; Практическая работа;	http://genphys.phys.msu.ru http://physics.nad.ru http://www.fizika.ru
2.2.	Тепловые явления	6	1	3	Наблюдение и объяснение опытов по тепловому расширению тел; Анализ практических ситуаций, связанных со свойствами газов, жидкостей и твердых тел; Наблюдение и объяснение опытов, обсуждение практических ситуаций, демонстрирующих различные виды теплопередачи; Анализ ситуаций практического использования тепловых свойств веществ и материалов; Наблюдение явлений испарения и конденсации; Исследование процесса испарения различных жидкостей; Объяснение явлений испарения и конденсации на основе атомно-молекулярного учения; Наблюдение и объяснение процесса кипения; Наблюдение процесса плавления кристаллического вещества; Сравнение процессов плавления кристаллических тел и размягчения при нагревании аморфных тел; Объяснение климатических явлений;	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	http://genphys.phys.msu.ru http://physics.nad.ru http://www.fizika.ru
Итого по разделу							
3.1.	Световые явления	8	1	4	Наблюдение и объяснение опытов по прямолинейному распространению света; Объяснение явлений образования тени, солнечного и лунного затмения; Наблюдение опытов по отражению света зеркалами; Построение хода луча при отражении от плоского зеркала; Наблюдение опытов по преломлению света на границе сред; Построение хода луча при прохождении света через стеклянную призму; Наблюдение опытов по прохождению света через линзы; Объяснение принципа работы оптических приборов, глаза; Объяснение принципов исправления дефектов зрения; Наблюдение разложения белого света в спектр;	Устный опрос; Контрольная работа; Практическая работа;	http://genphys.phys.msu.ru http://physics.nad.ru http://www.fizika.ru
Итого по разделу		8					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	3	15			
4.1.	Взаимодействие тел и механические явления	22	2	10	Наблюдение взаимодействия тел; Определение видов движения; Наблюдение относительности движения; Определение (измерение и вычисление) пройденного пути, перемещения, времени и скорости движения; Решение задач по определению пройденного пути, перемещения, времени и скорости движения; Наблюдение действия силы тяжести; Объяснение действия всемирного тяготения; Решение задач по определению веса тела; Наблюдение деформации тела; Объяснение возникновения сил упругости; Объяснение возникновения сил трения; Изучение принципа работы простых механизмов; Определение (измерение и вычисление) силы тяжести, силы упругости, силы трения;	Устный опрос; Практическая работа; Тестирование;	http://genphys.phys.msu.ru http://physics.nad.ru http://www.fizika.ru

				Решение задач по определению работы. Определение (измерение и вычисление) работы, механического выигрыша при использовании простых механизмов; Изучение принципа работы тепловых двигателей, способов получения и преобразования энергии; Определение (измерение и вычисление) давления тела на поверхность; Определение (измерение и вычисление) выталкивающей силы; Решение задач по определению давления.			
Итого по разделу							
5.1.	Электрические и магнитные явления	12	1	5	Наблюдение и интерпретация опытов по электризации тел; Объяснение явления электризации на основе знаний о строении вещества; Определение (измерение и вычисление) силы тока и напряжения в электрических цепях; Наблюдение и интерпретация опытов по тепловому действию электрического тока; Наблюдение и интерпретация опытов по взаимодействию магнитов с различными телами; Наблюдение и интерпретация опытов по взаимодействию проводника с током и магнита; Наблюдение и интерпретация опытов по магнитному действию тока; Объяснение принципа работы электродвигателя, электрогенератора и электростанций.	Устный опрос; Практическая работа;	http://genphys.phys.msu.ru http://physics.nad.ru http://www.fizika.ru
Итого по разделу							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		34	3	15			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		68	6	30			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Вводный инструктаж по ТБ и ППБ в кабинете физики. Введение. Природа. Человек – часть природы.	1			
2.	Тела, вещества, явления. Что изучает физика. + Методы исследования природы: Наблюдение и опыт. Простейшие наблюдения и опыты.	1			Устный опрос
3.	Характеристики тел. Лабораторная работа №1 «Сравнение характеристик различных тел»	1		1	Лабораторная работа
4.	Системы мер, основные единицы измерения.	1			Устный опрос
5.	Лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Лабораторная работа №2 «Определение размеров физического тела»	1		1	Лабораторная работа
6.	Простейшие измерения. Лабораторная работа №3 «Измерение объёмов с помощью мензурки», Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела»	1		2	Лабораторная работа
7.	Масса. Весы. Правила работы с рычажными весами	1			Устный опрос
8.	Измерение массы. Лабораторная работа №5 «Измерение массы на рычажных весах»	1		1	Лабораторная работа
9.	Плотность вещества. Связь между массой тела, его объёмом и плотностью.	1			Устный опрос
10.	Лабораторная работа №6 «Измерение плотности вещества»	1		1	Лабораторная работа
11.	Решение задач на нахождение массы, плотности, объёма	1			Практическая работа
12.	Температура. Лабораторная работа №7 «Измерение температуры воды и воздуха»*	1		1	Лабораторная работа
13.	Обобщение	1			Устный опрос
14.	Контрольная работа по теме «Простейшие измерения. Плотность»	1	1		Гестирование
15.	Строение вещества (молекулы, атомы, ионы). <i>Лабораторный опыт №1</i> «Наблюдение делимости вещества»	1			Устный опрос Практическая работа

16.	Движение частиц вещества. Лабораторная работа №8 «Наблюдение явления диффузии»	1		1	Лабораторная работа
17.	Строение атома. Ионы.	1			Устный опрос
18.	Химические элементы. Простые и сложные вещества	1			Устный опрос
19.	Взаимодействие частиц вещества в разных состояниях. <i>Лабораторный опыт №2</i> «Наблюдение взаимодействия частиц вещества»	1			Устный опрос Практическая работа
20.	Состояние вещества. <i>Лабораторный опыт №3</i> «Наблюдение различных состояний вещества». Строение жидкостей, твердых тел и газов с молекулярной точки зрения.	1			Устный опрос Практическая работа
21.	Тепловое расширение. Учет и использование теплового расширения. <i>Лабораторный опыт №4</i> «Наблюдение изменения длины и объема тела при нагревании».	1			Устный опрос Практическая работа
22.	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение за плавлением льда» <i>Лабораторный опыт №5</i> «Нагревание стеклянной трубки» <i>Лабораторный опыты №6</i> «Отливка игрушечного солдатика»	1		1	Лабораторная работа
23.	Испарение и конденсация. Тепловые явления в атмосфере. Лабораторные работы №10, 11 «От чего зависит скорость испарения жидкости» «Охлаждение жидкости при испарении» инструкция по т\б №1	1		2	Лабораторная работа
24.	Теплопередача. <i>Лабораторный опыт №7</i> «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха»	1			Устный опрос Практическая работа
25.	Обобщение	1			Устный опрос
26.	Контрольная работа по теме «Строение вещества и тепловые явления»	1	1		Тестирование
27.	Свет. Источники света. Свет и тень. Лабораторная работа № 12 «Свет и тень. Наблюдение прямолинейного распространения света. Исследование тени преграды» инструкция по т\б №1 Домашнее задание: <i>Л\о №8</i> «Изготовление камеры-обскуры»	1		1	Лабораторная работа
28.	Отражение света. Изображение в плоском зеркале. Зеркала и их применение. Лабораторная работа № 13 «Отражение света зеркалом.	1		1	Лабораторная работа

	Получение изображения в плоском зеркале» инструкция по т\б №1				
29.	Преломление света. Лабораторная работа № 14 «Наблюдение за преломлением света» инструкция по т\б №1	1		1	Лабораторная работа
30.	Линзы	1			Устный опрос
31.	Лабораторная работа №15 «Наблюдение изображений в линзе» инструкция по т\б №1	1		1	Лабораторная работа
32.	Оптические приборы. Глаз и очки.	1			Устный опрос
33.	Разложение белого света в спектр. Цвет тел	1			Устный опрос
34.	Контрольная работа по теме «Оптические явления»	1	1		Тестирование
35.	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы. Измерение сил.	1			Устный опрос
36.	Механическое движение. Путь и время. Траектория движения и перемещение. Скорость и ускорение	1			Устный опрос
37.	Лабораторная работа №16 «Вычисление скорости движения бруска»	1		1	Лабораторная работа
38.	Относительность механического движения. <i>Лабораторный опыт №9</i> «Наблюдение относительности движения»	1			Устный опрос Практическая работа
39.	Решение задач на определение пути, перемещения, времени, скорости движения	1			Практическая работа
40.	Всемирное тяготение. Сила тяжести. Ускорение свободного падения	1			Устный опрос
41.	Решение задач на вычисление силы тяжести	1			Практическая работа
42.	Деформации. Сила упругости. Лабораторная работа №17 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	1		1	Лабораторная работа
43.	Условие равновесия тел. Лабораторная работа №18 «Измерение силы»	1		1	Лабораторная работа
44.	Трение. Силы трения. Лабораторная работа №19 «Измерение силы трения»	1		1	Лабораторная работа
45.	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел, сила, механическое движение»	1	1		Контрольная работа
46.	Механическая работа. Решение задач на вычисление механической работы.	1			Устный опрос Практическая работа

47.	Лабораторная работа №20 «Вычисление механической работы» инструкция по т\б №1	1		1	Лабораторная работа
48.	Простые механизмы. Лабораторные работы №21, 22 «Изучение действия рычага» и «Знакомство с блоками и с наклонной плоскостью» инструкция по т\б №1	1		2	Лабораторная работа
49.	Энергия. Виды энергии. Источники энергии.	1			Устный опрос
50.	Тепловые двигатели. ДВС	1			Устный опрос
51.	Давление. Лабораторная работа №23 «Определение давления тела на опору. Изучение зависимости давления от площади опоры»	1		1	Лабораторная работа
52.	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды.	1			Устный опрос
53.	Действие жидкости на погруженное тело. Лабораторные работы №24, 25 «Измерение выталкивающей силы» и «От чего зависит выталкивающая сила?» Условия плавания тел.	1		2	Лабораторная работа
54.	Решение задач на вычисление давления	1			Практическая работа
55.	Звук. Скорость звука. Эхо. Лабораторный опыт №10 «Наблюдение источников звуков»	1			Устный опрос Практическая работа
56.	Контрольная работа по теме «Механическая работа и мощность, давление»	1	1		Контрольная работа
57.	Электрические силы. Электрический заряд. Электроскоп. Лабораторный опыт №11 «Наблюдение электризации и взаимодействия наэлектризованных тел»	1			Устный опрос Практическая работа
58.	Электрический ток. Источники тока. Напряжение. Сила тока. Амперметр и вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление	1			Устный опрос
59.	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение	1			Устный опрос
60.	Лабораторная работа №26 «Сборка электрической цепи, измерение силы тока и напряжения»* инструкция по т\б №2	1		1	Лабораторная работа
61.	Решение задач на вычисление напряжения, силы тока, сопротивления	1			Практическая работа

62.	Лабораторные работы №27, 28 «Изучение последовательного соединения проводников» и «Изучение параллельного соединения проводников»* инструкция по т\б №2	1		2	Лабораторная работа
63.	Тепловое действие тока и его применение в бытовых приборах. <i>Лабораторный опыт №12</i> «Наблюдение теплового действия тока»	1			Устный опрос Практическая работа
64.	Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты. Лабораторная работа № 29 «Изучение магнитного взаимодействия»	1		1	Лабораторная работа
65.	Магнитное действие тока. Лабораторная работа № 30 «Наблюдение магнитного действия тока» инструкция по т\б №2	1		1	Лабораторная работа
66.	Действие магнита на ток. <i>Лабораторный опыт № 13</i> «Действие магнита на проводник с током». Электродвигатель и электрогенератор. Электростанции	1			Устный опрос Практическая работа
67.	Обобщение темы «Электромагнитные явления»	1			Устный опрос
68.	Контрольная работа по теме «электромагнитные явления»	1	1		Контрольная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	30	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Гуревич А.Е., Введение в естественно-научные предметы: 5-6 классы: учебник / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 191 с., ил. ISBN 978-5-358-23184-9

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Гуревич А.Е., Введение в естественно-научные предметы: 5-6 классы: учебник / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020. – 191 с., ил. ISBN 978-5-358-23184-9
- Естествознание. Введение в естественно-научные предметы: 5–6 классы: методическое пособие/ Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С.- Дрофа, 2015. – 96 с.
- Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 кл.: рабочая тетрадь / А.Е. Гуревич, Л.А. Нотов, Л.С. Понтак. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. -112 с.
- Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 кл.: рабочая тетрадь / А.Е. Гуревич, Л.А. Нотов, Л.С. Понтак. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. -112 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Название	Адрес
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования	http://www.ndce.ru/
Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке	http://www.elementy.ru
Открытый колледж: Физика	http://www.physics.ru
Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии: сайт Н.Н. Гомулиной	http://www.gomulina.orc.ru
Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru
Занимательная физика в вопросах и ответах: сайт В. Елькина	http://elkin52.narod.ru
Информационные технологии в преподавании физики: сайт И.Я. Филипповой	http://ifilip.narod.ru
Проект «Вся физика»	http://www.fizika.asvu.ru
Физика в анимациях	http://physics.nad.ru
Открытые интернет-олимпиады по физике	http://barsic.spbu.ru/olymp
Всероссийская олимпиада школьников по физике	http://phys.rusolymp.ru
РЭШ	https://resh.edu.ru/subject/28/

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

Технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

