



**Кировское областное государственное общеобразовательное автономное  
учреждение  
"Кировский физико-математический лицей"**

Принята  
на заседании  
научно-методического  
совета КОГОАУ КФМЛ  
протокол № 3 от 29.08.2023 г.

Утверждена  
директор КОГОАУ КФМЛ  
\_\_\_\_\_ М.В. Исупов

Приказ № 47/2 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО  
Курсу «Введение в физику»  
на 2023-2024 учебный год  
для 6а, б, в классов

Составила: Шмалюх М. И.

2023г.

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу «Введение в физику» в 6-м классе составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации.

При составлении программы были учтены нормативные документы:

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 (с изменениями) «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования»);
- Федеральный перечень рекомендованных учебников на 2022-2023.
- Основная образовательная программа основного общего образования Кировского областного государственного общеобразовательного автономного учреждения «Кировский физико-математический лицей» на 2022-2023 учебный год.
- Рабочая программа воспитания на 2022-2023 учебный год.

Для рассмотрения некоторых тем используется учебник:

Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А. В. Пёрышкин.- 11-е изд., стереотип. – М.: ООО «ДРОФА»; Экзамен»; АО «Издательство Просвещение», 2020. -192с.: ил.  
- Генденштейн Л.Э., Кирик Л. А., Гельфгат И. М. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2017.

Предмет Физика входит в обязательную часть **учебного** плана КОГОАУ КФМЛ в предметную область естественно-научных предметов и в часть учебного плана, формируемую участниками образовательного процесса. Данный предмет на ступени основного общего образования изучается в лицее на углубленном уровне. Изучение Физики начинается с 6-го класса с курса «Введение в физику». Возможность изучения физики с 6 класса обусловлено профилем лица, достаточным количеством математических знаний, полученных учащимися и необходимых для описания физических явлений и законов.

В 6-м классе на изучение курса в соответствии с учебным планом отводится 34 часа (1 час в неделю)

В соответствии с учебным планом лица предмету Физика на уровне основного общего образования предшествует предмет Окружающий мир, изучающийся на уровне начального общего образования. По отношению к предмету Физика он является пропедевтическим.

Содержание предмета Физика в основной школе является базой для изучения общих физических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса физики в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного физического образования и является основой для углубленного изучения физики в старшей школе.

## 2. Планируемые результаты освоения предмета Физика

Достижение результатов освоения предмета Физика в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки

в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

12) формирование познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

13) убеждение 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;

14) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

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

16) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

17) формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;  
(в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 13) Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 14) Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- 15) Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- 16) Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 17) Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- 18) Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- 19) Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты** освоения в 6 классе образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики предмета «Физика», должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

- 1) развитие представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о постоянном процессе эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира; формирование научного мировоззрения;
- 2) приобретение обучающимися знаний о видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых);
- 3) овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики; освоение фундаментальных законов физики, физических величин и закономерностей, характеризующих изученные явления, что

позволит заложить фундамент научного мировоззрения;

4) овладение умениями проводить прямые измерения с использованием измерительных приборов (аналоговых и цифровых) при понимании неизбежности погрешностей любых измерений, что позволит развивать представление об объективности научного знания;

5) овладение основами методов научного познания: наблюдение физических явлений, проведение опытов и простых экспериментальных исследований (с учетом соблюдения правил безопасного труда); представление результатов наблюдений или измерений с помощью таблиц и графиков, выявление на этой основе эмпирических зависимостей;

6) понимание характерных свойств физических моделей и их применение для объяснения физических процессов;

7) формирование умения объяснять физические процессы с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы и теоретические закономерности;

8) формирование умения решать учебно-практические задачи, выявляя в описываемых процессах причинно-следственные связи, рассчитывать значение физических величин и оценивать полученный результат;

9) понимание физических основ и принципов действия технических устройств (в том числе бытовых приборов) и промышленных технологических процессов; осознание необходимости соблюдения правил безопасного использования технических устройств;

10) использование знаний о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

11) приобретение опыта поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий;

12) формирование умений планировать и проводить учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулировать задачи исследования, выбирать адекватные поставленной цели методы исследования или проектной деятельности;

13) приобретение опыта работы в группе сверстников при решении познавательных задач: выстраивать коммуникацию, учитывая мнение окружающих, и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы;

14) развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, что позволит учащимся рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности и сделать осознанный выбор физики как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования.

Предметные результаты освоения **первого года** обучения учебного предмета «Физика» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать понятия (физические и химические явления; физические величины, единицы физических величин и приборы для их измерения; молекула, агрегатные состояния вещества);
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества; инерция; взаимодействие тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя изученные физические величины (масса, объём, плотность вещества); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчетные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчеты;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы.
- проводить прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимости скорости протекания диффузии от температуры и агрегатного состояния): участвовать в планировании исследования, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры вклада российских (в том числе: М.В. Ломоносов) и зарубежных (в том числе: Г. Галилей, Архимед) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- создавать собственные письменные и устные краткие сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела физики.

### **3. Содержание учебного курса Введение в физику 6 класс**

#### ***Введение (часов:10)***

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании научной картины мира.

#### **Фронтальные лабораторные работы:**

- Определение цены деления измерительного прибора
- Определение объема тел с помощью мензурки и линейки.

#### ***Первоначальные сведения о строении вещества (часов:10)***

Строение вещества. Молекулы. Тепловое движение атомов и молекул, зависимость скорости движения частиц от температуры. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых

телах. Взаимодействие частиц вещества. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества

Фронтальные лабораторные работы:

- Определение размеров малых тел (Метод рядов)
- Исследование зависимости скорости протекания диффузии от температуры и агрегатного

состояния

***Взаимодействие тел (часов:10)***

Масса тела. Единицы массы.

Плотность вещества.

Фронтальные лабораторные работы:

- Определение массы тела на рычажных весах
- Определение плотности вещества

***Повторение (часов: 4)***

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Фронтальные лабораторные работы:

- Определение цены деления измерительного прибора
- Определение объема тел с помощью мензурки и линейки.

Строение вещества. Молекулы. Тепловое движение атомов и молекул, зависимость скорости движения частиц от температуры, Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов

Фронтальные лабораторные работы:

- Определение размеров малых тел (Метод рядов)
- Исследование зависимости скорости протекания диффузии от температуры и агрегатного

состояния

Масса тела. Единицы массы.

Плотность вещества.

Фронтальные лабораторные работы:

- Определение массы тела на рычажных весах
- Определение плотности вещества

#### 4. Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
1	<b>Введение</b>	10	1	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа с понятиями и физическими величинами: физическое и химическое явление, физическое тело, вещество, физические величины, единица измерения физической величины, цена деления, точность и погрешность измерения и приборы для измерения физических величин;</li> <li>- различают явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;</li> <li>- распознают проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;</li> <li>- описывают изученные свойства тел и физические явления, используя изученные физические величины (объём); при описании правильно трактуют физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находят формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</li> <li>- характеризуют свойства тел, физические явления и процессы, при этом дают словесную формулировку закона и записывают его математическое выражение;</li> <li>- объясняют физические процессы и свойства тел: выявляют причинно-следственные связи, строят объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;</li> <li>- решают расчетные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать проявление чувств отзывчивости, понимания, уважения старших и заботы о младших членах семьи;</li> <li>- выполнять посильную для ребёнка домашней работы, помощь старшим и младшим;</li> <li>- развивать трудолюбие, умение доводить начатое дело до конца;</li> <li>- знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;</li> <li>- беречь и охранять природу (ухаживать за комнатными растениями в классе или дома, заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; подкармливать птиц в морозные зимы;</li> </ul>



№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>величины: на основе анализа условия задачи записывают краткое условие, подставляют физические величины в формулы и проводят расчеты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознают проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделяют проверяемое предположение, находят ошибки в ходе опыта, делают выводы по его результатам;</li> <li>- проводят опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулируют проверяемые предположения, собирают установку из предложенного оборудования и формулируют выводы.</li> <li>- проводят прямые измерения расстояния, времени, объёма и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывают показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений;</li> <li>- участвуют в планировании исследования, собирают установку, следуя предложенному плану, фиксируют результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делают выводы по результатам исследования;</li> <li>- соблюдают правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- указывают принципы действия приборов и технических устройств: линейка, мензурка;</li> <li>- характеризуют принципы действия изученных приборов и</li> </ul>	<p>не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоёмы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять миролюбие — не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе;</li> <li>- стремиться узнавать что-то новое, проявлять любознательность, ценить знания;</li> <li>- быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;</li> </ul>

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тв о кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приводят примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>- приводят примеры вклада российских (в том числе: М.В. Ломоносов) и зарубежных (в том числе: Г. Галилей, Архимед) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;</li> <li>- создают собственные письменные и устные краткие сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела физики.</li> <li>- Исследуют несложные практические ситуации, выдвигают предположения, понимают необходимость их проверки на практике.</li> <li>- Творчески решают учебные и практические задачи: мотивированно отказываются от образца, ищут оригинальные решения; самостоятельно выполняют различные творческие работы.</li> <li>- Адекватно воспринимают устную речь и могут передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.</li> <li>- Создают письменные высказывания, адекватно передающие</li> </ul>	

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов по теме	Количество контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельно организуют учебную деятельность (ставят цели, планируют, определяют оптимальное соотношение цели и средств и др.).</li> <li>- Отрабатывают навыки контроля и оценки своей деятельности</li> <li>- Отрабатывают навыки оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.</li> <li>- Работа с приборами: линейка, мензурка</li> <li>- Проводят прямые измерения физических величин с учетом погрешности</li> <li>- Измеряют размеры тел.</li> <li>- Измеряют объем тела.</li> </ul>	
2	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	10	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа с понятиями и физическими величинами: молекулы, атомы, тепловое движение атомов и молекул, Броуновское движение, диффузия, взаимодействие молекул, агрегатное состояние вещества, Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике.</li> <li>- различают явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать правила личной гигиены, режим дня, вести здоровый образ жизни;</li> <li>- уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям;</li> </ul>

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознают проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;</li> <li>- описывают изученные свойства тел и физические явления, используя изученные физические величины (объём); при описании правильно трактуют физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин;</li> <li>- характеризуют свойства тел, физические явления и процессы, при этом дают словесную формулировку закона и записывают его математическое выражение;</li> <li>- объясняют физические процессы и свойства тел: выявляют причинно-следственные связи, строят объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерности;</li> <li>- решают расчетные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывают краткое условие, подставляют физические величины в формулы и проводят расчеты;</li> <li>- распознают проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;</li> <li>- быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чём-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать своё мнение и действовать самостоятельно.</li> </ul>

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тво кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>выделяют проверяемое предположение, находят ошибки в ходе опыта, делают выводы по его результатам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводят опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулируют проверяемые предположения, собирают установку из предложенного оборудования и формулируют выводы.</li> <li>- проводят прямые измерения расстояния, температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывают показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений;</li> <li>- проводят исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимости скорости протекания диффузии от температуры и агрегатного состояния): участвуют в планировании исследования, собирают установку, следуя предложенному плану, фиксируют результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делают выводы по результатам исследования;</li> <li>- соблюдают правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- различают основные признаки изученных</li> </ul>	

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тв о кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>физических моделей: моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- указывают принцип действия прибора - термометра;</li> <li>- характеризуют принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;</li> <li>- приводят примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> <li>- приводят примеры вклада российских (М.В. Ломоносова) и зарубежных (в том числе: Демокрита, Р. Броуна) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;</li> <li>- создают собственные письменные и устные краткие сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела физики.</li> <li>- Творчески решают учебные и практические задачи: мотивированно отказываются от образца, ищут оригинальные решения; самостоятельно выполняют</li> </ul>	

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>различные творческие работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Адекватно воспринимают устную речь и могут передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.</li> <li>- Самостоятельно организуют учебную деятельность (ставят цели, планируют, определяют оптимальное соотношение цели и средств и др.).</li> <li>- Отрабатывают навыки контроля и оценки своей деятельности</li> <li>- Отрабатывают навыки оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.</li> </ul> <p><i>-Работа с приборами: линейка, мензурка</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводят прямые измерения физических величин с учетом погрешности</li> <li>- Измеряют размеры малых тел</li> <li>- Оценивают размеры молекул по фотографии</li> <li>- Наблюдают явления и ставят опыты (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений (зависимость скорости протекания диффузии от температуры и агрегатного состояния)</li> </ul>	

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов по теме	Количество контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					- Проверяют гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры	
3	Взаимодействие тел	10	1	2	<p>- Работа с понятиями и физическими величинами: масса тела, плотность вещества</p> <p>- различают явления (инерция; взаимодействие тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;</p> <p>- распознают проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки;</p> <p>- описывают изученные свойства тел и физические явления, используя изученные физические величины (масса, объём, плотность вещества); при описании правильно трактуют физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находят формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>- характеризуют свойства тел, физические явления и процессы, при этом дают словесную формулировку закона и записывают его математическое выражение;</p> <p>- объясняют физические процессы и свойства тел: выявляют причинно-следственные связи, строят объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических</p>	<p>- формировать отношения к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;</p> <p>- формировать отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;</p> <p>- формировать отношения к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;</p> <p>- формировать отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся</p>



№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов по теме	Количество контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>закона или закономерности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решают расчетные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывают краткое условие, подставляют физические величины в формулы и проводят расчеты;</li> <li>- распознают проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделяют проверяемое предположение, находят ошибки в ходе опыта, делают выводы по его результатам;</li> <li>- проводят опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы.</li> <li>- проводят прямые измерения расстояния, массы тела, объёма с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений;</li> <li>- проводят исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимости массы от объёма тела): участвуют в</li> </ul>	<p>в защите и постоянном внимании со стороны человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;</li> <li>- формировать отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;</li> <li>- формировать отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;</li> </ul>

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тво кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>планировании исследования, собирают установку, следуя предложенному плану, фиксируют результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делают выводы по результатам исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводят косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирают экспериментальную установку и вычисляют значение величины;</li> <li>- соблюдают правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;</li> <li>- указывают принципы действия приборов и технических устройств: весы;</li> <li>- характеризуют принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;</li> <li>- приводят примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</li> </ul>	<p>- формировать отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;</p>

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тв о кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводят примеры вклада зарубежных (Аристотель, Г. Галилей) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;</li> <li>- создают собственные письменные и устные краткие сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела физики.</li> <li>- творчески решают учебные и практические задачи: мотивированно отказываются от образца, ищут оригинальные решения; самостоятельно выполняют различные творческие работы.</li> <li>- адекватно воспринимают устную речь и могут передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.</li> <li>- самостоятельно организуют учебную деятельность (ставят цели, планируют, определяют оптимальное соотношение цели и средств и др.).</li> <li>- отрабатывают навыки контроля и оценки своей деятельности</li> <li>- отрабатывают навыки оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.</li> </ul> <p><i>-Работа с приборами: линейка, мензурка, весы</i></p>	

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов по теме	Количество контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводят прямые измерения физических величин с учетом погрешности               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Измеряют массу тела.</li> <li>– Измеряют объема тела.</li> </ul> </li> <li>• Рассчитывают по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Измеряют плотность вещества твердого тела.</li> <li>– Наблюдают явления и ставят опыты (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений (Исследование зависимости массы от объема)</li> </ul> </li> <li>• Проверяют заданные предположения (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверяют гипотезы</li> </ul>	
4	Повторение	4	1	-	<p>- развивают представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о постоянном процессе эволюции физических знаний и их роли в целостной естественнонаучной картине мира; формируют своё научного мировоззрение;</p>	<p>- формировать отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения,</p>

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тво кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>-приобретают знания о видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи, о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых);</p> <p>-овладевают понятийным аппаратом и символическим языком физики; освоение фундаментальных законов физики, физических величин и закономерностей, характеризующих изученные явления, что позволит заложить фундамент научного мировоззрения;</p> <p>-овладевают умениями проводить прямые измерения с использованием измерительных приборов (аналоговых и цифровых) при понимании неизбежности погрешностей любых измерений, что позволит развивать представление об объективности научного знания;</p> <p>-овладевают основами методов научного познания: наблюдение физических явлений, проведение опытов и простых экспериментальных исследований (с учетом соблюдения правил безопасного труда); представление результатов наблюдений или измерений с помощью</p>	<p>дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;</p> <p>- формировать отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.</p>

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>таблиц и графиков, выявление на этой основе эмпирических зависимостей;</p> <p>-усваивают характерные свойства физических моделей применение для объяснения физических процессов;</p> <p>-формируют умения объяснять физические процессы с опорой на изученные свойства физических явлений, физические законы и теоретические закономерности;</p> <p>-формируют умения решать учебно-практические задачи, выявляя в описываемых процессах причинно-следственные связи, рассчитывают значение физических величин и оценивают полученный результат;</p> <p>-усваивают физические основы и принципы действия технических устройств (в том числе бытовых приборов) и промышленных технологических процессов; осознают необходимость соблюдения правил безопасного использования технических устройств;</p> <p>-используют знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности</p>	

№ п/ п	Название раздела, (темы)	Ко ли чес тв о ча со в по те ме	Кол ичес тв о кон тро льн ых рабо т	Кол- во лабор аторн ых работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					<p>при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; осознают необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p> <p>-приобретают опыт поиска, преобразования и представления информации физического содержания с использованием информационно-коммуникативных технологий;</p> <p>-формируют умение планировать и проводить учебное исследование или проектную работу с учетом поставленной цели: формулируют задачи исследования, выбирают адекватные поставленной цели методы исследования или проектной деятельности;</p> <p>- приобретают опыт работы в группе сверстников при решении познавательных задач: выстраивают коммуникацию, учитывая мнение окружающих, и адекватно оценивают собственный вклад в деятельность группы;</p>	

№ п/п	Название раздела, (темы)	Количество часов	Контрольных работ	Кол-во лабораторных работ	Характеристика деятельности учащихся	Воспитательные задачи
					-развивают представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с физикой и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки, что позволит учащимся рассматривать физико-техническую область знаний как сферу своей будущей профессиональной деятельности и сделать осознанный выбор физики как профильного предмета при переходе на уровень среднего общего образования.	

№	Тема урока
	<b>Введение (10 ч)</b>
1	Что изучает физика. Физические явления. Некоторые физические термины.
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.
3	Единицы измерения длины, площади и объёма.
4	Цена деления прибора. Точность и погрешность измерений.
5	Погрешности измерений. Международная система единиц.
6	Лабораторная работа "Определение цены деления измерительного прибора"
7	Лабораторная работа "Определение объема тела с помощи мензурки"
8	Погрешности множественных измерений



9	Решение задач по теме «Погрешности измерения величин»
10	Контрольная работа № 1 "Физические величины. Измерение физических величин"
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества (10 ч)</b>
11	Строение вещества. Молекулы
12	Лабораторная работа "Измерение размеров малых тел".
13	Тепловое движение атомов и молекул
14	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.
15	Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул
16	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.
17	Решение задач по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"
18	Решение задач по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"
19	Итоговое повторение по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"
20	Контрольная работа № 2 "Первоначальные сведения о строении вещества"
	<b>3. Взаимодействие тел (10 ч)</b>
21	Масса тела. Единицы массы.
22	Лабораторная работа "Измерение массы тела на рычажных весах".
23	Плотность вещества.
24	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.
25	Решение задач на плотность вещества.
26	Лабораторная работа "Определение плотности вещества твёрдого тела".
27	Решение задач по теме "Расчет плотности, массы и объема"
28	Решение задач по теме "Расчет плотности, массы и объема"
29	Решение задач по теме "Расчет плотности, массы и объема"
30	Контрольная работа № 3 "Масса. Плотность вещества. Расчет плотности, массы и объема вещества"
	<b>4. Повторение (4 ч)</b>
31	Повторение по теме "Физические величины. Измерение физических величин"
32	Повторение по теме "Первоначальные сведения о строении вещества"
33	Повторение по теме "Взаимодействие тел"
34	Годовая контрольная работа

