

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Ступени»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО



О.В. Корякина

Протокол № 1
от «28» августа 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор MAOY
«Лицей «Ступени»



Н.А. Тюрина

Приказ № 147
от «01» сентября 2017 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета: Физика
Класс: 7 класс
Учитель: Иродов О.П.
Срок реализации программы: 2017-2018 учебный год
Рабочую программу составил: Иродов О.П.

Хабаровск
2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по физике для 7 класса составлена на основе Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы основного общего образования по предмету физика.

Актуальность, значимость курса

Актуальность изучения физики обусловлена тем, что это важный этап курса основного общего образования по данному предмету.

Значимость курса определяется тем, что он является базой для изучения общих физических закономерностей, законов, теорий на этапе основного общего образования в школе и представляет, таким образом, собой одно из базовых звеньев в системе непрерывного физико-математического и естественнонаучного образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Данная программа содействует сохранению единого образовательного пространства и формированию системы знаний, умений, способов деятельности, воспитанию гимназистов, развивает познавательные интересы обучающихся.

Метапредметный подход предмета.

Будучи формой хранения и усвоения различных знаний, физика неразрывно связано со многими школьными предметами. Успешное освоение её содержания требует межпредметного взаимодействия с курсами математики, биологии, географии. Знание же физических законов необходимо для изучения биологии, физической географии, технологии.

Цели обучения:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и 4 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.

Задачи обучения:

- научить использовать различные естественнонаучные методы (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) для познания окружающего мира;

- сформировать умения различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- обучить адекватным способам решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобрести опыт выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;

- овладеть монологической и диалогической речью;

- развить способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- научить использовать различных источников информации для решения познавательных и коммуникативных задач.

- овладеть навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:

- сформировать умение правильной организации учебной деятельности: постановки цели, планирования, определения оптимального соотношения цели и средств.

Общая характеристика учебного процесса (формы и технологии обучения, виды уроков) Формой организации учебного процесса является урок. Наиболее распространенной технологией обучения физике, основанной на классно-урочной организации учебного процесса, является дифференцированное обучение.

В процессе образовательной деятельности используются различные педагогические технологии:

1. **Технология проектной деятельности** ориентирована на самостоятельную деятельность обучающихся (индивидуальную, парную, групповую), которую они выполняют в отведенное для этой работы время (от нескольких уроков до нескольких недель или месяцев). Тематика проектов определяется практической значимостью вопроса, его актуальностью, а также возможностью его решения при привлечении знаний обучающихся из разных изучаемых в гимназии предметов.

2. **Технология личностно-ориентированного обучения** основывается на учете индивидуальных особенностей обучающихся, где во главе угла ставится самобытность ребенка, его самооценку, т. е. развитие личностных особенностей

обучающегося, раскрытие его природного потенциала. Целью данного обучения является создание психолого-педагогических условий, позволяющих в едином классном коллективе работать с ориентацией не на «усредненного» ученика, а с каждым в отдельности. Преобладающим методом обучения является поисково-исследовательский, познавательный через самостоятельную деятельность.

3. **Современные информационные технологии** (работа с интерактивной доской, интернет-ресурсами, электронными приложениями, мультимедийными материалами).

4. **Нетрадиционные формы** организации уроков (урок-конференция, урок взаимообучения, урок-конкурс, урок-экскурсия и др.)

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 10 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

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

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

✓ освоение знаний о механических явлениях, 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 закономерности, 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 законов 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;

✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА.

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

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

В содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлен информационный компонент, обеспечивающие совершенствование теоретических знаний по темам, основ безопасности жизнедеятельности, воспитание инициативности, самостоятельности, взаимопомощи, дисциплинированности, чувства ответственности. Во втором — операционный компонент, отражающий практические умения и навыки (освоение техники решения задач и развитие способностей действовать в нестандартных ситуациях. В третьем блоке представлен мотивационный компонент отражающий требования к учащимся. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, межпредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся. Профильное изучение физики включает подготовку учащихся к осознанному выбору путей продолжения образования и будущей профессиональной деятельности.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Настоящий календарно-тематический план учитывает направленность класса в котором будет осуществляться учебный процесс.

Согласно действующему в лицее учебному плану и с учетом направленности класса, календарно-тематический план предусматривает следующий вариант организации процесса обучения:

- в 7 классе предполагается обучение в объеме 2 часов;

На основании примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по физике и с учетом направленности реализуются программы базового уровня.

- На основании примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минимальному объему содержания образования по физике и с учетом направленности реализуются программы базового В настоящем КТП предполагается обучение в объёме 68 часов.

С учетом уровневой специфики классов выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), что представлено в схематической форме ниже.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественно-научного образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта — переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса физики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков мозгового штурма и т.д.

Для физического образования приоритетным можно считать развитие умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата), использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов — в плане это является основой для целеполагания.

На ступени основной школы задачи учебных занятий (в схеме — планируемый результат) определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять,

классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ (особенно в рамках предпрофильной подготовки) формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными (математическими) знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии (при профильном обучении — в форме сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации).

способами освоения действительности, в развитии способности к исследовательскому мышлению, в активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественно-научного образования отражает важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта— переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса физики.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений о физической картине мира будет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления физических процессов и явлений. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики мозгового штурма деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков и т. д.

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности, в том числе, способностей передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, проводить информационно-смысловый анализ текста, использовать различные виды чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.), создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости

(кратко, выборочно, полно), составлять план, тезисы, конспект. На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию информационной компетентности учащихся: формирование простейших навыков работы с источниками, (картографическими и хронологическими) материалами. В требованиях к выпускникам старшей школы ключевое значение придается комплексным умениям по поиску и анализу информации, представленной в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд), использованию методов электронной обработки при поиске и систематизации информации. При профильном изучении формируются и умения, связанные с основами (лингвистического, исторического) анализа. Важнейшее значение имеет овладение учащимися коммуникативной компетенцией: формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации физические процессы, участвовать в дискуссиях по физическим проблемам и др.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторная работа. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (21 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Градуирование пружины динамометра и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

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

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

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

Итоговое повторение (3 ч)

Номер темы	Название темы	Кол-во часов
1	Физика и физические методы изучения природы.	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6
3	Взаимодействие тел.	21
4	Давление твердых тел, газов, жидкостей.	21
5	Работа и мощность. Энергия.	13
6	Итоговое повторение	3
	Итого	68

Формы и средства контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

График контрольных и лабораторных работ.

Неделя	Наименование работы
1 четверть	
2	Лабораторная работа № 1 Определение цены деления измерительного цилиндра
3	Лабораторная работа № 2. Измерение размеров малых тел
2 четверть	
2	Контрольная работа № 1 Механическое движение
2	Лабораторная работа № 3. Измерение массы тела на рычажных весах
3	Лабораторная работа № 4. № 5. Измерение объема тела. Определение плотности твердого тела.
6	Лабораторная работа № 6. Градуирование пружины динамометра.
7	Контрольная работа № 2. Плотность и масса. Силы.
3 четверть	
6	Контрольная работа № 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов.
8	Лабораторная работа № 7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9	Лабораторная работа № 8. Выяснение условий плавания тел.
4 четверть	
2	Контрольная работа № 4. Архимедова сила. Плавание тел.
4	Лабораторная работа № 9. Выяснение условия равновесия рычага.
5	Лабораторная работа № 10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
7	Контрольная работа № 5. Работа и мощность. Энергия
8	Итоговая контрольная работа.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Сформулированные цели реализуются через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности.

В результате изучения курса физики 7 класса обучающиеся получают представление:

о смысле понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;

о смысле физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

о смысле физических законов: Паскаля, Архимеда;

обучающиеся научатся:

описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

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, 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 применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

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

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.

Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки

Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки

Календарно–тематический план. Физика. 7 класс

№	Название раздела, темы, урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Кол-во часов	Тип урока	Основные термины	Д.з.	примечания	Дата проведения	
								План	Факт
I	Физика и физические методы изучения природы		3						
1	ТБ в кабинете. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника. Погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира	1	Комбинированный урок	Тело, вещество, материя	§ 1, 2, 3. Л. № 5, 12			
2	Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц		1	Комбинированный урок	Физические величины. Система СИ. Измерение и точность измерения. Цена деления	§ 4, 5; Л. № 25; подг. к л.р.			
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	Методы определения цены деления шкал измерительных приборов	1	Формирование практических умений		§ 6, составить кроссворд			
II	Первоначальные сведения о строении вещества		7						
4	Строение вещества. Молекулы	Строение вещества	1	Комбинированный урок	Строение вещества. Молекулы и атомы	§ 7, 8. Л. № 53, 54, подг. к л.р.			
5	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	Методы измерения размеров малых тел	1	Формирование практических умений					
6	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела	Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение	1	Комбинированный урок	Диффузия	§ 9, задание 2(1). Л. № 66			
7	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Взаимодействие частиц вещества	1	Комбинированный урок	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	§ 10, упр. 2(1). Л. № 74, 80			
8	Три состояния вещества	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел	1	Комбинированный урок		§ 11			
9	Различие в молекулярном строении твердых тел,	Модели строения газов, жидкостей, твердых тел и объяснение различий в	1	Комбинированный урок	Свойства и различия во	§ 12. Л. № 65,			

	жидкостей и газов	молекулярном строении на основе этих моделей			внутреннем строении твердых тел, жидкостей и газов	67, 77-79			
10	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		1	Урок контроля					
III	Взаимодействие тел		20						
11	Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от перемещения	Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение	1	Урок изучения новых знаний	Механическое движение	§ 13, задание № 4. Л. № 99, 101, 103			
12	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение	Скорость прямолинейного равномерного движения	1	Комбинированный урок	Равномерное и неравномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Единицы скорости	§ 14, 15. Упр. 4(1,4)			
13	Расчет скорости, пути и времени движения	Методы измерения расстояния, времени, скорости	1	Урок закрепления знаний		§ 16. Упр. 5(2,4)			
14	Расчет скорости, пути и времени движения		1	Урок закрепления знаний		§ 16			
15	Инерция	Инерция. Неравномерное движение	1	Комбинированный урок	Инерция	§ 17			
16	Взаимодействие тел	Взаимодействие тел	1	Комбинированный урок	Взаимодействие тел	§ 18. Л. № 207, 209			
17	Масса тела. Единицы массы	Масса тела. Устройство и принцип действия весов	1	Комбинированный урок	Масса тела. Единицы массы	§ 19, 20, подготовка к л.р.			
18	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Методы измерения массы тела	1	Формирование практических умений		Повторить §19, 20. Упр. 6(1,3)			
19	Плотность вещества	Плотность вещества	1	Комбинированный урок	Плотность. Плотность вещества	§ 21. Л. № 265, подготовка к л.р. № 4,			

						5			
20	Лабораторные работы № 4,5 «Измерение V тв. тела», «Определение ρ тв. тела»	Методы измерения объёма и плотности тела	1	Формирование практических умений		Повторить §21. Упр. 7(1,2)			
21	Расчет массы и объема тела по его плотности	Расчет массы и объема тела по его плотности, решение задач	1	Урок закрепления знаний		§ 22			
22	Расчет массы и объема тела по его плотности		1	Урок закрепления знаний		Упр. 8(3,4), повторить формулы, подготовка к к.р.			
23	Сила. Сила – причина изменения скорости	Взаимодействие тел. Сила	1	Комбинированный урок	Сила. Единицы силы	§ 23			
24	Явление тяготения. Сила тяжести	Сила тяжести	1	Комбинированный урок	Сила тяжести. Явление тяготения. Сила тяжести на других планетах	§ 24			
25	Сила упругости. Вес тела	Сила упругости и вес	1	Комбинированный урок	Сила упругости	§ 25, 26. Л. № 328, 333, 334			
26	Единицы силы. Связь между силой и массой тела	Единицы силы. Связь между силой и массой тела. Вес тела	1	Комбинированный урок	Закон Гука. Динамометр	§ 27, упр. 9(1,3), подготовка к л.р.			
27	Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины»	Метод измерения силы	1	Формирование практических умений		§ 28, упр. 10(1,3)			
28	Графическое изображение силы. Сложение сил	Сложение сил	1	Урок закрепления знаний	Сложение сил. Равнодействующая сила	§ 29, упр. 11(2,3)			
29	Сила трения. Трение покоя. Роль трения в технике	Сила трения	1	Урок изучения новых знаний	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Подшипники.	§ 30-32, написать эссе о роли трения в быту и природе			
30	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимодействие тел»		1	Урок контроля					
IV	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов		21						
31	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	Давление	1	Урок изучения новых знаний	Давление. Единицы давления.	§ 33, 34. Упр. 12(2,3),			

					Способы увеличения и уменьшения давления	упр. 13, задание 6			
32	Давление газа	Давление	1	Комбинированный урок		§ 35. Л. № 464, 470			
33	Давление газа. Повторение понятий «плотность», «давление»	Давление, плотность газа	1	Урок закрепления знаний	Давление газа	§ 35. Л. № 473			
34	Закон Паскаля	Давление. Закон Паскаля	1	Комбинированный урок		§ 36. Упр. 14(4), задание 7			
35	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Комбинированный урок	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	§ 37, 38. Л. № 474, 476. Упр. 15(1)			
36	Давление. Закон Паскаля	Давление. Закон Паскаля	1	Урок закрепления знаний	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Повторить § 37, 38. Л. № 504-507			
37	Сообщающиеся сосуды, применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла	Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла. Гидравлические машины	1	Комбинированный урок	Сообщающиеся сосуды	§ 39, задание 9(3)			
38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причины появления атмосферного давления	Атмосферное давление	1	Комбинированный урок	Вес воздуха. Атмосферное давление	§ 40, 41. Упр. 17, 18, задание 10			
39	Измерение атмосферного давления	Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	Комбинированный урок	Измерение атм. давления. Опыт Торричелли	§ 42, дополнительно § 7, упр. 19(3,4), задание 11			
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Методы измерения атмосферного давления	1	Комбинированный урок		§ 43, 44, упр. 20, упр. 21(1,2)			
41	Манометры. Гидравлический пресс	Манометры и прессы	1	Комбинированный урок	Барометры. Манометры	§ 45, дополнительно § 46, 47			
42	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Закон Архимеда. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Комбинированный урок	Действие жидкости и газа на погруженное в	§ 48, упр. 19(2)			

					них тело				
43	Архимедова сила		1	Комбинированный урок	Архимедова сила. Легенда об Архимеде. Закон Архимеда	§ 49, подготовка к л.р.			
44	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Закон Архимеда	1	Формирование практических умений		Повторить §49, упр. 24(2,4)			
45	Плавание тел	Условие плавания тел	1	Комбинированный урок		§ 50, упр. 25(3-5)			
46	Плавание тел	Закон Архимеда	1	Урок закрепления знаний	Плавание тел	Л. № 605, 611, 612			
47	Плавание судов		1	Комбинированный урок		§ 51			
48	Воздухоплавание	Закон Архимеда	1	Урок изучения новых знаний		§ 52. Упр. 26			
49	Воздухоплавание		1	Урок закрепления знаний	Воздухоплавание	Упр. 28(2)			
50	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	Давление. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Закон Архимеда	1	Повторительно-обобщающий урок	Воздухоплавание и повторение темы	Задание 16, подготовка к к.р.			
51	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»		1	Урок контроля					
V	Работа и мощность. Энергия тел		15						
52	Работа	Работа	1	Урок изучения новых знаний	Механическая работа. Мех. работа. Единицы работы	§ 53. Упр. 28(3,4)			
53	Мощность	Мощность	1	Комбинированный урок		§ 54. Упр. 29(3-6)			
54	Мощность и работа	Мощность и работа	1	Урок проверки знаний и умений	Механическая мощность. Мощность.				

					Единицы мощности				
55	Рычаги	Виды рычагов, их применение	1	Урок изучения новых знаний		§ 55, 56. Л. № 736. Задание 18			
56	Момент силы	Момент силы, правило моментов	1	Комбинированный урок	Рычаг. Момент силы	§ 57, подготовка к л.р., упр. 30(2)			
57	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий равновесия рычага»	Практическое исследование условий равновесия рычага	1	Формирование практических умений		§ 58, упр. 38(1,3,4)			
58	Блоки. Золотое правило механики	Блоки. Золотое правило механики	1	Комбинированный урок	Блок. Простые механизмы. Блок и система блоков	§ 59, 60. Упр. 31(5)			
59	Золотое правило механики	Простые механизмы. Коэффициент полезного действия	1	Урок повторения и обобщения	Золотое правило механики	Повторить § 59, 60. Подготовиться к л.р. Л. № 706			
60	Лабораторная работа № 9 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Использование тела для определения КПД наклонной плоскости	1	Формирование практических умений		§ 61			
61	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел.	1	Комбинированный урок	Энергия	§ 62, 63. Упр. 32(1,4)			
62	Превращение одного вида механической энергии в другой	Закон сохранения механической энергии. Методы измерения работы, мощности, энергии	1	Комбинированный урок	Потенциальная энергия. Кинетическая энергия	§ 64. Л. № 797			
63	Превращение одного вида механической энергии в другой		1	Урок повторения и обобщения материала	Закон сохранения механической энергии	Подготовка к контрольной работе			
64	Подготовка к контрольной работе		1						
65	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»		1	Урок контроля					

66	Строение веществ, их свойства	Базовые понятия	1	Урок обобщения и систематизации знаний		Анализ контрольной работы, работа над ошибками			
VI	Повторение		2						
67	Взаимодействие тел	Базовые понятия	1	Урок обобщения и систематизации знаний		Повторение § 13-64			
68	Итоговая контрольная работа № 5		1	Урок контроля					

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная и дополнительная литература:

1. Перышкин А.В. Физика 7, учебник для общеобразовательных учреждений – М . Дрофа , 2012
2. Гутник Е. М. Физика. 7 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002. – 96 с. ил.
3. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.
4. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.
5. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.
6. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 7-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.
7. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2008

Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.

Оборудование и приборы.

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования.

Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.