


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
села Старое Демкино

Рассмотрено на заседании
МО естественно-
математического цикла
протокол № 1
от 29.08.2017г.

Принято
на педагогическом совете
протокол № 1
от 29.08.2017г.



Утверждаю
Директор школы 
Вечкасова Н.Ф.
приказ № 90 от 29.08.2017г.

Рабочая программа по физике для 7 класса

**Учитель физики
Тихонова Любовь Александровна**

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета « Физика»

Личностными результатами обучения физике являются:

- воспитание гражданской идентичности: патриотизма, уважение к Отечеству, воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирования целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- освоение социальных норм, правил поведения, участие в школьном самоуправлении и общественной жизни;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 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;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами обучения физике являются:

- формирование умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения 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;
- формирование умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности его решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- формирование умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;

- формирование умения 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование умения 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 и контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

и убеждения

Общими предметными результатами обучения физике являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов, понимания неизбежности погрешности любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду, осознание возможности причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

Предметные результаты обучения физике по разделам:

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

2.Содержание учебного предмета

Введение. (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.

Лабораторные работы и опыты.

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
2. Определение цены деления измерительного прибора
3. Измерение длины.
4. Измерение температуры.

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.

5. 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 и опыты.

6. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.
7. Измерение скорости.
8. Измерение массы тела на рычажных весах.
9. Измерение объема твердого тела.
10. Измерение плотности твердого тела.
11. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.
12. Измерение жесткости пружины.
13. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
14. Определение центра тяжести плоской пластины.

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 и опыты.

15. Измерение давления твердого тела на опору.

16. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

17. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы и опыты.

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

Итоговое повторение (4 ч)

3.Тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела и тем	Количество часов
Введение 4 часа		
1	Что изучает физика. Физические термины. Наблюдения и опыты.	1
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1
3	Инструктаж по ТБ при выполнении лабораторных работ. Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора».	1
4	Физика и техника.	1
Первоначальные сведения о строении вещества 6 часов		
5	Строение вещества. Молекулы.	1
6	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1
7	Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1
9	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении газов, жидкостей и твердых тел	1
10	Повторительно - обобщающий урок "Первоначальные сведения о строении вещества"	1
Взаимодействие тел 21 час		
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движения.	1
12	Скорость. Единицы скорости.	1
13	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1
14	Инерция. Взаимодействие тел.	1
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1
16	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
17	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».	1
18	Плотность вещества.	1
19	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
20	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	1
21	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
22	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность»	1
23	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
24	Сила упругости. Закон Гука.	1
25	Вес тела.	1
26	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
27	Динамометр. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины»	1
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1

29	Сила трения. Трение покоя. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1
30	Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Сила»	1
31	Контрольная работа № 2 по теме «Сила».	1
Давление твердых тел, жидкостей и газов 21 час		
32	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
33	Давление газа.	1
34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
35	Давление в жидкости и в газе. Кратковременная контрольная работа № 3 «Давление. Закон Паскаля»	1
36	Расчет давления на дно и стенки сосуда.	1
37	Решение задач.	1
38	Сообщающиеся сосуды.	1
39	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
41	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
42	Манометры. Решение задач.	1
43	Поршневой жидкостный насос. Кратковременная контрольная работа № 4 «Давление в жидкости и газе».	1
44	Гидравлический пресс. Решение задач.	1
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
46	Архимедова сила	1
47	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
48	Плавание тел. Решение задач.	1
49	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
50	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
51	Повторение темы «Давление. Плавание тел.»	1
52	Контрольная работа № 5 по теме «Давление. Плавание тел»	1
Работа, мощность, энергия. 12 часов		
53	Механическая работа.	1
54	Мощность.	1
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
56	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1
57	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага».	1
58	Применение закона равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики»	1
59	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1
60	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1
61	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1
62	Преобразование одного вида механической энергии в другой.	1
63	Решение задач по теме «Работа, мощность, энергия».	1
64	Контрольная работа № 6 по теме «Работа, мощность, энергия»	1

Итоговое повторение 4 ч		
65	Повторение материала по теме «Взаимодействие тел».	1
66	Повторение материала по темам «Давление. Работа. Мощность. Энергия».	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Подведение итогов.	1