

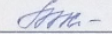
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Олинская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено:
на заседании МО
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от

27 августа 2018 г.

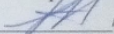


Согласовано:
Заместитель директора по УР
Жигульская Любовь Анатольевна

/  /

Л.В. Жигульская 2018 г.

Утверждаю:
Директор школы
Лебедев Сергей Леонидович

/  /

31.08 2018 г.



Рабочая программа по физике

для 7 класса

на 2018/2019 учебный год

Составитель программы

Володина Ольга Владимировна

Учитель физики

1.Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования. утвержденный приказом Минобразования РФ №1089от.05.03.2004.
- Авторская программа по физике 7 класс О. Ф. Кабардина по физике для основного общего образования по физике (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Архимед». 7 - 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. - М.: Просвещение, 2011. – 32 с.).

Цели и задачи данной программы

Данная программа ориентирована на реализацию деятельностного подхода к процессу обучения. В 7 классе планируется изучение физики на уровне знакомства с природными явлениями, формирования основных физических понятий, определения физических величин, приобретения умений измерять физические величины, применения полученных знаний на практике.

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, её фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убеждённости в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих *задач*:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
 - приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
 - формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
 - овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения

Авторская программа по физике в 7 классе рассчитана на 2 часа в неделю, всего

68 часов в год. Реализация программы обеспечивается учебниками (включенными в Федеральный перечень): Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. – М.: Прсвещение, 2009 - 176 с., сборник задач по физике для учащихся 7 – 11 кл Лукашик В.И..

В соответствии с авторской программой рабочая программа предусматривает проведение

- тестового контроля знаний и умений – 5 часов;
- рубежная контрольная работа -1 час
- итоговая контрольная работа-1 час
- экспериментальных заданий – 23.

Формы и организация учебного процесса

- *Урок-практикум.* На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

- *Урок-исследование.* На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

- *Комбинированный урок* предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

- *Урок-игра.* На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

- *Урок решения задач.* Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

- *Урок-тест.* Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

- *Урок - самостоятельная работа.* Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

- *Урок - контрольная работа.* Проводится на двух уровнях: уровень обязательной подготовки - «3», уровень возможной подготовки - «4» и «5».

Формы и методы работы в рамках здоровьесориентированного образовательного процесса

- Динамическая пауза для профилактики переутомления на занятиях интеллектуального цикла.
- Релаксация

- Гимнастика (пальчиковая, для глаз, дыхательная и др.) Упражнения для снятия глазного напряжения, Тренировка тонких движений пальцев и кисти рук.
- Проблемно-игровые : игротренинги, игро- терапия
- Серия занятий «Уроки здоровья»
- Технологии музыкального воздействия
- игротренинги и игротерапия.

В рамках подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации, предусмотрено систематическое проведение тестовых контрольных работ.

2.Требования к уровню подготовки

Знать понятия: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро.

Знать физические величины: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, количество теплоты.

Уметь:

пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

понимать и объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил;

измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре;

понимать смысл основных физических законов: законов динамики Ньютона, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда, закона сохранения импульса, закона сохранения энергии и умение применять их на практике;

применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;

владеть разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

понимать принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;

применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;

- использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

3.Содержание программы учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические опыты. Физические приборы. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение расстояний.
2. Измерение времени между ударами пульса.
3. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Механические явления (42 часа)

Кинематика

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Демонстрации

1. Равномерное прямолинейное движение.
2. Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.
3. Свободное падение тел.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение скорости равномерного движения.

Динамика

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Масса - мера инертности и мера тяжести тела. Плотность

вещества. Методы измерения массы и плотности тела.

Взаимодействие тел. Результат взаимодействия – изменение скорости тела или деформация тела. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. Правило сложения сил.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Гидравлические машины. Условие плавания тел.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия твёрдого тела.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.
3. Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.
4. Изменение скорости тел при взаимодействии.
5. Деформация тел при взаимодействии.
6. Измерение силы по деформации пружины.
7. Третий закон Ньютона.
8. Свойства силы трения.
9. Сложение сил.
10. Явление невесомости.
11. Равновесие тела, имеющего ось вращения.
12. Барометр.
13. Опыт с шаром Паскаля.
14. Гидравлический пресс.
15. Опыты с ведёрком Архимеда.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение массы тела.
2. Измерение плотности твёрдого тела.
3. Измерение плотности жидкости.
4. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.
5. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.
6. Сложение сил, направленных под углом.
7. Измерение сил взаимодействия двух тел.
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.
9. Измерение атмосферного давления.
10. Исследование условий равновесия рычага.
11. Нахождение центра тяжести плоского тела.
12. Измерение архимедовой силы.
13. Изучение условий плавания тел.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа как мера изменения энергии. Потенциальная энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы.

Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии.

Методы измерения энергии, работы и мощности.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации

1. Реактивное движение модели ракеты.
2. Простые механизмы.
3. Наблюдение колебаний тел.
4. Наблюдение механических волн.
5. Наблюдение колебаний струны или ножек камертона и возникновение звуковых колебаний.
6. Опыт с электрическим звонком, помещённым под колокол вакуумного насоса.

Лабораторные работы и опыты

1. Измерение работы
2. Измерение КПД наклонной плоскости.
3. Изучение колебаний маятника.
4. Измерение мощности.
5. Исследования превращений механической энергии.

Возможные объекты экскурсий: *цех завода, мельница, строительная площадка.*

Тепловые явления (25 часов)

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

Демонстрации

1. Диффузия в растворах и газах, в воде.
2. Модель хаотического движения молекул в газе.
3. Модель броуновского движения.
4. Сцепление твёрдых тел.
5. Повышение давления воздуха при нагревании.
6. Расширение твёрдого тела при нагревании.
7. Демонстрация образцов кристаллических тел.
8. Демонстрация моделей строения кристаллических тел.

Лабораторные работы и опыты

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.

Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины.
Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

1. Принцип действия термометра.
2. Теплопроводность различных материалов.
3. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.
4. Конвекция в жидкостях и газах.
5. Теплопередача путём излучения.
6. Явление испарения.
7. Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.
8. Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.
9. Конденсация паров воды на стакане со льдом.
10. Определение абсолютной влажности воздуха по точке росы.
11. Явления плавления и кристаллизации.

Лабораторные работы и опыты

1. Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.
2. Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.
3. Измерение удельной теплоёмкости вещества.
4. Измерение удельной теплоты плавления льда.
5. Исследование процесса испарения. Исследование тепловых свойств парафина.
6. Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

4.Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохождения		Примечани е
			Планиру емая дата	Факт ичес кая дата	
Физика и физические методы изучения природы (4 часа)					
1	Физические явления.	1			
2	Физические величины и их измерение. Измерение длины. Экспериментальное задание 2.1 «Измерение длины».	1			
3	Экспериментальное задание 2.2 «Определение цены деления измерительного прибора»	1			
4	Экспериментальное задание 3.1. «Измерение времени между ударами пульса»	1			
Механические явления (39 часов)					
5	Механическое движение.	1			
6	Скорость.	1			
7	Экспериментальное задание 6.1 «Измерение средней скорости движения тела»	1			
8	Методы исследования механического движения. Неравномерное движение. Средняя скорость.	1			
9	Таблицы и графики	1			
10	Подготовка к контрольной работе по темам: «Физические явления. Механическое движение. Скорость. Таблицы и графики»	1			
11	Тестовый контроль знаний и умений. Тест 1. «Физические	1			

	<i>явления. Механическое движение. Скорость. Таблицы и графики.</i>				
12	Явление инерции. Масса.	1			
13	Экспериментальное задание 8.1 «Измерение массы»	1			
14	Плотность вещества.	1			
15	Экспериментальное задание 9.1 «Измерение плотности твердого тела» Экспериментальное задание 9.2 «Измерение плотности жидкости»	1			
16	Сила.	1			
17	Сила тяжести. Вес.	1			
18	Сила упругости.	1			
19	Экспериментальное задание 12.1 «Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы»	1			
20	Сложение сил	1			
21	Экспериментальное задание 13.1 «Сложение сил направленных вдоль одной прямой»	1			
22	<i>Тестовый контроль знаний и умений. Тест 2. «Масса. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Сложение сил».</i>	1			
23	Равновесие тел.	1			
24	Решение задач «Механические явления»	1			
25	Центр тяжести тела.	1			
26	Экспериментальное задание 15.1 «Нахождение центра тяжести тела»	1			
27	Давление	1			
28	Закон Архимеда	1			
29	Экспериментальное задание 17.1 «Определение архимедовой силы. Изучение условий плавания тел.»	1			
30	Атмосферное давление	1			
31	Сила трения	1			
32	Экспериментальное задание 19.1 «Исследование силы трения»	1			
33	Энергия	1			
34	Работа. Экспериментальное задание 21.1 «Измерение работы»	1			
35	Мощность. Экспериментальное	1			

	задание 21.2«Определение мощности человека»				
36	<i>Рубежная контрольная работа</i>	1			
37	Простые механизмы.	1			
38	Экспериментальное задание 22.1 «Измерение КПД наклонной плоскости»	1			
39	Механические колебания.	1			
40	Экспериментальное задание 23.1«Изучение колебаний маятника»	1			
41	Экспериментальное задание 23.2 «Изучение колебаний груза на пружине»	1			
42	Механические волны.	1			
43	<i>Тестовый контроль знаний и умений. Тест 3 «Равновесие тел. Закон Архимеда. Атмосферное давление. Сила трения. Энергия. Работа. Мощность. Простые механизмы. Механические колебания и волны»</i>	1			
Тепловые явления (23 часа)					
44	Атомное строение вещества.	1			
45	Взаимодействие частиц вещества.	1			
46	Взаимодействие частиц вещества	1			
47	Свойства газов.	1			
48	Свойства газов.	1			
49	Свойства твердых тел и жидкостей»	1			
50	Экспериментальное задание 28.1 «Выращивание кристаллов»	1			
51	Температура. Экспериментальное задание 29.3 «Исследование зависимости показаний термометра от внешних условий»	1			
52	Внутренняя энергия.	1			
53	Экспериментальное задание 30.1 «Наблюдение изменении внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил»	1			
54	Количество теплоты. Удельная	1			

	теплоемкость.				
55	Решение задач «Тепловые явления»»»	1			
56	Экспериментальное задание 31.2 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	1			
57	Теплопроводность. Конвекция. Теплопередача излучением.	1			
58	Плавление и кристаллизация.	1			
59	Экспериментальное задание 33.1 «Измерение теплоты плавления льда»	1			
60	Решение задач «Тепловые явления»	1			
61	Испарение и конденсация.	1			
62	Экспериментальное задание 34.1 «Исследование процесса испарения. Измерение влажности воздуха.»	1			
63	<i>Тестовый контроль знаний и умений. Тест 4 «Строение вещества. Тепловые явления»</i>	1			
64	Теплота сгорания	1			
65	Решение задач «Тепловые явления»	1			
66	<i>Тестовый контроль знаний и умений. Итоговый тест 5</i>	1			
Повторение 2 часа					
67	Повторение по теме «Механические явления»	1			
68	Повторение по теме «Механические явления»	1			