

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средненкорецкая средняя общеобразовательная школа»
Лискинского района Воронежской области

Рассмотрено на заседании
ШМО естественнонаучного
цикла
Руководитель:
Т.Ю. /Бутузова Т.Ю./
Пр. № 1 от *30.08* 2017г

Согласовано
Заместитель директора по
УВР
О.Е. /Киселева О.Е./
31.08 2017г



**Рабочая программа
ПО ФИЗИКЕ
7 класс**
к УМК А.В. Перышкина и др. (М.: Дрофа)
2017 – 2018 учебный год

Учитель физики 1КК
Острянина ИИ

с. Средний Икорец, 2017 г

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения 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;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
3. овладение 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 объема вытесненной воды,
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

1. Введение (5 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Демонстрации

- свободное падение тел;
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара (проект).

3. Взаимодействия тел (21 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность

вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию(бытовые весы, динамометр)

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

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

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

Демонстрации

- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Внеурочная деятельность

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

5. Работа и мощность. Энергия (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет (мини проект)
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение (мини проект)
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

Возможные экскурсии: цехи заводов, строительные площадки. пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, Э. Торичелли, Архимед.

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц. Проект - изготовление фонтана для школы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела, темы урока	Количество часов	Планируемая дата	Фактическая дата
Физика и физические методы изучения природы 5ч				
1	Физика – наука о природе	1	04.09	
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	1	06.09	
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	11.09	

4	Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»	1	13.09	
5	Физика и мир, в котором мы живем	1	18.09	
Первоначальные сведения о строении вещества 6ч				
6	Строение вещества. Молекулы	1	20.09	
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых тел	1	25.09	
8	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	27.09	
9	Взаимное притяжение и отталкивания молекул	1	02.10	
10	Агрегатные состояния вещества	1	04.10	
11	Контрольная работа № 1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	09.10	
Взаимодействие тел 21ч				
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1	11.10	
13	Скорость. Единицы скорости	1	16.10	
14	Расчет пути и времени движения	1	18.10	
15	Взаимодействие тел. Инерция	1	23.10	
16	Масса тела.	1	25.10	
17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1	08.11	
18	Плотность вещества	1	13.11	
19	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1	15.11	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1	20.11	
21	Сила. Сила тяжести	1	22.11	
22	Вес тела. Сила упругости. Закон Гука	1	27.11	
23	Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	1	29.11	
24	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины»	1	04.12	
25	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила.	1	06.12	
26	Сила трения. Трение покоя	1	11.12	
27	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	13.12	
28	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	1	18.12	
29	Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»	1	20.12	
30	Движение и взаимодействие. Силы вокруг нас	1	25.12	
31	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»	1	27.12	

32	Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел»	1		
Давление твердых тел, жидкостей и газов 18ч				
33	Давление	1	15.01	
34	Давление твердых тел	1	17.01	
35	Давление газа	1	22.01	
36	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1	24.01	
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	29.01	
38	Сообщающиеся сосуды	1	31.01	
39	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	05.02	
40	Измерение атмосферного давления. Барометры	1	07.02	
41	Манометры	1	12.02	
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	1	14.02	
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	19.02	
44	Архимедова сила	1	21.02	
45	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	26.02	
46	Плавание тел. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1	28.02	
47	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	1	05.03	
48	Плавание судов. Воздухоплавание	1	07.03	
49	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1	12.03	
50	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	14.03	
Работа и мощность. Энергия 13ч				
51	Механическая работа	1	19.03	
52	Мощность	1	21.03	
53	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	1	04.04	
54	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1	09.04	
55	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1	11.04	
56	Блоки. «Золотое правило механики	1	16.04	
57	Центр тяжести. Условия равновесия тел	1	18.04	
58	Коэффициент полезного действия	1	23.04	
59	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1	25.04	
60	Преобразование энергии	1	30.04	
61	Решение задач по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	02.05	

62	Работа и мощность. Энергия	1	07.05	
63	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	09.05	
Обобщающее повторение 5ч				
64	Физика и мир, в котором мы живем		14.05	
65	Физика и мир, в котором мы живем		16.05	
66	Итоговая контрольная работа		21.05	
67	«Я знаю, я могу...» (экскурсия в природу)		23.05	
68	«На заре времен...» (экскурсия в природу)			