

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6 г. Конаково Тверской области
(МБОУ СОШ №6 г. Конаково)

Согласовано с Методическим советом школы
Протокол от 30.08.2022 г.

«Утверждаю»
Директор школы
Н.Н. Проккоева
Приказ от 01.09.2022 №196-ОД



Рабочая программа по предмету
«ФИЗИКА»
7 класс

Составитель:
Исакова Е.А., учитель физики
МБОУ СОШ №6 г. Конаково

2021-22 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
3. Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2018.).
4. Учебного плана МБОУ СОШ №6 г. Конаково;

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о 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 бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Учебно-методический комплект

Для реализации программы выбран учебно-методический комплект, который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные

программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2018.
2. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2018
3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2019

Место предмета в учебном плане

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне. Согласно учебному плану МБОУ СОШ №6 г. Конаково на изучение физики в 7 классе рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

Планируемые результаты

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 (18 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 (13 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

РЕЗЕРВ – 5ч.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения			Корректировка даты		
			7 А	7 Б	7В	7 А	7 Б	7В
	1.ВВЕДЕНИЕ	5						
1	Физика - наука о природе.	1						
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	1						
3	<i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1						
4	Точность и погрешность измерений.	1						
5	Физика и мир, в котором мы живем.	1						
	2.Первоначальные сведения о строении вещества	6						
6	Строение вещества. Молекулы	1						
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1						
8	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	1						
9	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1						
10	Агрегатные состояния вещества	1						
11	Контрольная работа №1 Первоначальные сведения о строении вещества	1						
	3. Взаимодействие тел	21						
12	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1						
13	Скорость. Единицы скорости	1						
14	Расчет пути и времени движения	1						
15	Взаимодействие тел. Инерция.	1						
16	Масса тела. <i>Лабораторная работа № 3 "Измерение массы на рычажных весах.</i>	1						
17	<i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»</i>	1						
18	Плотность вещества	1						
19	<i>Лабораторная работа № 5 "Определение плотности твердого тела"</i>	1						
20	Расчет массы и объема тела по его плотности	1						
21	Сила. Сила тяжести.	1						

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения			Корректировка даты		
			7 А	7 Б	7В	7 А	7 Б	7В
22	Вес тела Сила упругости. Закон Гука.	1						
23	Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах	1						
24	Динамометр <i>Лабораторная работа № 6 "Градуирование пружины"</i>	1						
25	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила	1						
26	Сила трения. Трение покоя	1						
27	<i>Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»</i>	1						
28	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас	1						
29	Решение задач по теме «Силы. Равнодействующая сил»	1						
30	Движение и взаимодействие, Силы вокруг нас. (урок-консультация)	1						
31	Контрольная работа № 2 по теме "Взаимодействие тел"	1						
32	Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел»	1						
	4. Давление твердых тел, жидкостей и газов	18						
33	Давление	1						
34	Давление твердых тел	1						
35	Давление газа	1						
36	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля	1						
37	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1						
38	Сообщающиеся сосуды	1						
39	Вес воздуха. Атмосферное давление	1						
40	Измерение атмосферного давления. Барометры	1						
41	Манометры	1						
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическая машина	1						
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1						

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения			Корректировка даты		
			7 А	7 Б	7В	7 А	7 Б	7В
44	Архимедова сила	1						
45	Лабораторная работа № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"	1						
46	Плавание тел Лабораторная работа № 9 "Выяснение условий плавания тел в жидкости"	1						
47	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»	1						
48	Плавание судов. Воздухоплавание:	1						
49	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1						
50	Контрольная работа №3 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	1						
	5. Работа и мощность. Энергия	13						
51	Механическая работа	1						
52	Мощность	1						
53	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил	1						
54	Момент силы. Рычаги в технике, быту, и природе.	1						
55	Лабораторная работа № 10 "Выяснение условия равновесия рычага"	1						
56	Блоки. «Золотое правило» механики	1						
57	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	1						
58	Коэффициент полезного действия.	1						
59	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1						
60	Преобразования энергии	1						
61	Работа и мощность. Энергия	1						
62	Контрольная работа №4 по теме "Работа и мощность. Энергия"	1						
63	Административная тестовая работа	1						
	6. Обобщающее повторение (резерв)	5						
64	Физика и мир, в котором мы живем	1						
65	Физика и мир, в котором мы живем	1						

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения			Корректировка даты		
			7 А	7 Б	7В	7 А	7 Б	7В
66	"Я знаю, я могу..."	1						
67	"На заре времен..."	1						
68	Обобщающий урок по курсу физики в 7 классе	1						

