

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
средняя школа «Школа радости»**

г.о. Люберцы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НЧ СОУ «Школа радости»

_____/Е.А. Ременяк/
Приказ № 1/3 от 01 сентября 2022г.

(дата)

М.П.

Рабочая программа по физике
(базовый уровень)
7 класс

Составитель: Атаханов Николай Артурович
учитель физики

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе ФГОС основного общего образования и «Рабочая программа по физике. 7 класс» / Сост. Т.Н. Сергиенко.- 2 –е изд.- М.:ВАКО, 2017. – 48с. – (Рабочие программы)

Учебник: Перышкин, А.В. Физика. 7кл.: учебник/А.В. Перышкин.-7-ое изд., стереотип.- М.: Дрофа,2018.

По учебному плану НЧ СОУ «Школа радости» на изучение курса физики 7 класса отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов за год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ФИЗИКИ

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- 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:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- 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 основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность 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 твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту

плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение 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, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

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

Планируемые результаты

Обучающийся научится:

- понимать смысл физических величин: путь, скорость, сила, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;

- понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, инерция;

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное 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 физ. величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, мех. явления, используя физ. законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда;

- научится различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- научится решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии,

закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения,

- на основе анализа условия задачи научиться выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, научиться проводить расчёты;
- научиться выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- научиться использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.

Обучающийся получит возможность:

- *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, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);*
- *владеть приёмами поиска и формулирования 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,*
- *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, математических символов, рисунков, презентаций и т.д.)*

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

1. Введение (4 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.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 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.

3. Взаимодействия тел (22 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.

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.

5. Работа и мощность. Энергия (14 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1.	Введение	4ч	-	1
2.	Первоначальное сведение	5ч	-	1

	о строение вещества			
3.	Взаимодействие тел	22ч	2	3
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21ч.	2	2
5.	Работа и мощность. Энергия	14ч.	2	3
6.	Повторение	4ч.	-	1
Итого		70	6	11

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

№ урока	Содержание учебного материала	Планируемые сроки	Скорректированные сроки
1	Физика – наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыт	05.09	
2	Физические величины. Измерение физических величин	07.09	
3	Точность и погрешность измерений	12.09	
4	<i>Фронтальная лабораторная работа № 1 "Определение цены деления измерительного прибора".</i>	<i>14.09</i>	
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	19.09	
6	<i>Фронтальная лабораторная работа «Определение размеров малых тел»</i>	<i>21.09</i>	
7	Диффузия. Взаимодействие молекул.	26.09	
8	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	28.09	
9	Повторение и обобщение основных положений темы: «Первоначальные сведения о строении вещества»	03.10	
10	Механическое движение.	05.10	
11	Скорость. Единицы скорости	10.10	
12	Расчет пути и времени движения	12.10	
13	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения	17.10	
14	Решение задач на расчет средней скорости	19.10	
15	Инерция	31.10	
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	02.11	
17	<i>Фронтальная лабораторная работа «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	<i>07.11</i>	
18	Плотность вещества	09.11	

19	Расчет массы и объема тела по его плотности	14.11	
20	<i>Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела», «Определение плотности тела».</i>	16.11	
21	Решение задач по теме: «Расчет массы и объема тела по его плотности»	21.11	
22	Контрольная работа № 1 «Механическое движение. Плотность вещества»	23.11	
23	Сила	28.11	
24	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах.	30.11	
25	Сила упругости. Закон Гука.	05.12	
26	Вес тела.	07.12	
27	<i>Динамометр. Фронтальная лабораторная работа «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	12.12	
28	Сложение сил, действующих по одной прямой. Равнодействующая сил.	14.12	
29	Сила трения. Трение покоя.	19.12	
30	Контрольная работа № 2 «Силы».	21.12	
31	Давление. Давление твердых тел.	09.01	
32	Давление газа. Закон Паскаля.	11.01	
33	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	16.01	
34	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе, Закон Паскаля»	18.01	
35	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе, Закон Паскаля»	23.01	
36	Сообщающиеся сосуды.	25.01	
37	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел жидкостей и газов»	30.01	
38	Вес воздуха. Атмосферное давление.	01.02	
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	06.02	
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	08.02	
41	Манометры	13.02	
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	15.02	
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	20.02	

44	Закон Архимеда	22.02	
45	<i>Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.»</i>	27.02	
46	Плавание тел.	01.03	
47	Плавание судов.	13.03	
48	Решение задач по теме «Плавание тел»	15.03	
49	<i>Лабораторная работа №8 «Выявление условий плавания тела в жидкости».</i>	20.03	
50	Воздухоплавание.	22.03	
51	Повторение и обобщение тем «Архимедова сила», «Плавание тел».	27.03	
52	Контрольная работа №4 «Архимедова сила»	29.03	
53	Механическая работа. Единицы работы.	03.04	
54	Мощность. Единицы мощности.	05.04	
55	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	10.04	
56	Преобразование одного вида энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	12.04	
57	Контрольная работа №5 «Работа и мощность, энергия»	17.04	
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	19.04	
59	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	24.04	
60	<i>Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»</i>	26.04	
61	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	01.05	03.05
62	Центр тяжести тела.	03.05	
63	Условие равновесия тел	08.05	10.05
64	Коэффициент полезного действия механизма.	10.05	
65	<i>Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	15.05	
66	Контрольная работа №6 «Итоговая контрольная работа»	17.05	
67	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе	22.05	

68	Фронтальная лабораторная работа «Измерение силы трения с помощью динамометра»	24.05	
69	Повторение пройденного материала по теме: «Работа и мощность, энергия»	29.05	
70	Повторение пройденного материала по теме: «Давление твердых тел жидкостей и газов»	31.05	

УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Учебник: Перышкин, А.В. Физика. 7кл.: учебник/А.В. Перышкин.-7-ое изд., стереотип.-М.: Дрофа,2015
2. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы - Л. А. Кирик 7 класс
3. А.Е. Марон, Е.А. Марон Дидактический материал по физике для 7 классов, базовый уровень, - 4-е изд. Стереотип. - М. : Дрофа, 2017.

ЭОР :

- <http://artfiz.ru/?p=2777> - Интерактивные уроки по физике за курс 7 класса

- https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=REqX6SjxGP8 Занимательная физика

http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&id=36:rezerford&catid=38:16-&Itemid=98 Виртуальная лаборатория по физике.

СОГЛАСОВАНО. Протокол заседания школьной методической кафедры естественнонаучных дисциплин от «26» августа 2022 №1 _____ (Богатырева Е.С.)	СОГЛАСОВАНО. Заместитель директора по УВР _____ / А.П.Кожанова / _____ (дата)
--	--