

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БИЧУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 3»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ МБОУ «Бичурская СОШ № 3»

№ 88 от 29 20 21 г.



И.О. директора школы:
В.А. Куприянова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ

7 класс

на 2021 – 2022 учебный год

Учитель Физики:
Ткачев Константин Николаевич

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
МО учителей предметников
Протокол № 2 от « 3 » сентября

Руководитель МО

В.А. Е.А. Вершинина

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель по УР
Н.А. Судомойкина

с. Бичура
2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике на 2021/22 учебный год для обучающихся 7-го класса МБОУ «Бичурская СОШ № 3» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования, на основе авторской программы основного общего образования по физике в 7 классе (авторы: А. В. Пёрышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник) по учебнику Пёрышкина А.В. Физика: учебник для 7 класса. М.: Дрофа. 2017. и на основании следующих нормативных актов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
3. Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
6. Учебного плана основного общего образования, утвержденного приказом МБОУ «Бичурская СОШ № 3»;
7. Приказа МБОУ «Бичурская СОШ № 3» «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования».

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 6 часов в неделю для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени основного общего образования. В том числе в 7-9 классах по 2 учебных часа в неделю. В данной рабочей программе на изучение физики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 35 учебные недели – 70 часов в год

Планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

Личностные результаты:

- сформированность 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.

Метапредметные результаты:

- 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.

Предметные результаты:

- 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.

Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

ФИЗИКА

7 КЛАСС

(70 часов, 2 часа в неделю)

I. 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. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации и опыты:

- Измерение размеров тел.
- Измерение расстояний.
- Измерение времени между ударами пульса

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА. (5 часов.)

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.

Демонстрации и опыты:

- Диффузия в растворах и газах.
- Модель хаотического движения молекул в газе.
- Модель броуновского движения.
- Сцепление твердых тел.
- Демонстрация образцов кристаллических тел.
- Демонстрация моделей строения кристаллических тел.
- Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 2. Определение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (23 часа.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 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 сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации и опыты:

- Равномерное прямолинейное движение.
- Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.
- Измерение скорости равномерного движения.
- Явление инерции.
- Измерение силы.
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Определение жесткости пружины.
- Сложение сил, направленных по одной прямой.
- Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости массы от объема (с представлением результатов в виде графика или таблицы).
- Исследование зависимости деформации пружины от приложенной силы (с представлением результатов в виде графика или таблицы).

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (22 час)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Демонстрации и опыты:

- Барометр.
- Измерение атмосферного давления.
- Опыт с шаром Паскаля.
- Гидравлический пресс.
- Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия. (16 часов.)

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Демонстрации и опыты:

- Равновесие тела, имеющего ось вращения.
- Определение момента силы.
- Нахождение центра тяжести плоского тела

Фронтальная лабораторная работа:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Основная форма организации учебного занятия: урок

Основные типы учебных занятий:

- Урок получения нового знания (виды: лекция, беседа, презентация, исследование, составление проекта)
- Урок закрепления новых знаний (виды: практикум, дискуссия, лабораторная работа, проект, деловая игра, конкурс, КВН, викторина)
- Урок обобщения и систематизации (виды: семинар, собеседование, исследование, дискуссия, диспут, ролевые и деловые игры, путешествие, конкурсы, викторины)
- Урок проверки и оценки знаний (виды: зачеты, тесты, физические диктанты, фронтальный опрос, контрольные работы)
- Комбинированный урок.

Основным типом урока является комбинированный.

КАЛЕНДАРНО ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по физике 7 класс

2021/2022 учебный год

Количество часов: всего 70 часов; в неделю 2 часа

Учитель физики: Ткачев К.Н.

Тематическое планирование по физике для 7-го класса составлено с учетом рабочей программы воспитания. Программный материал курса физики позволяет проводить патриотическое и военно-патриотическое воспитание, начиная с 7 класса. Уже на 4 уроке при изучении темы: «Физика и техника» я знакомлю учащихся с биографиями ученых, которые внесли свой вклад в развитие техники. Полные подлинного драматизма, но вместе с тем и высочайших взлетов мысли и духа биографии Циолковского, Попова, Курчатова и др. имеют огромный потенциал. Люди – легенды, беззаветно преданные Родине, своему делу, люди – личности, в судьбе которых отразилась наша эпоха со всеми ее трудностями и противоречиями оживают в глазах ребят. Вряд ли оставят равнодушными ребят слова А.С.Попова, который, работая в трудных условиях царского режима, без материальной поддержки не принял ни одного из заманчивых предложений зарубежных фирм продать им патент на свое изобретение. Он сказал: « Я – русский человек и мое изобретение может принадлежать только моему народу». Истинным ученым-патриотом являлся И.В.Курчатов, он буквально до последних дней своей жизни руководил работами в области атомной энергетики. «Быть советским ученым – большое счастье. Я счастлив, что родился в России и посвятил свою жизнь атомной науке Великой страны Советов» – говорил ученый.

Не только биографический материал позволяет воспитывать патриотов своей Родины. При изучении темы: «Плавание тел» в 7 классе решаем задачу:

«Необходимо переправить тяжелую чугунную трубу с одного берега реки на другой. Если трубу поместить в лодку, то лодка погрузится в воду до краев и нельзя будет сесть гребцу. Найти способ переправить трубу лодкой и без нее».

Рассмотрев, все предложенные учащимися варианты, выбираем наиболее приемлемые, я рассказываю о том, как в великой битве с фашистами за Днепр для переправы на другой берег советские воины под ураганным огнем врага умело использовали подручные средства, бревна, пустые бочки, канистры, набитые камышом или соломой. А затем знакомлю учащихся с современными средствами переправы через водные преграды, используемые в Российской Армии.

При изучении давления предлагаю учащимся самостоятельно отыскать способ пешего перехода через топкое труднопроходимое болото. Выслушав все предложения, рассказываю о «мокроступах» предложенных солдатами в беседе с маршалом Жуковым при подготовке наступления советских войск в 1944г. при освобождении Белоруссии.

Большую роль в реализации воспитательного потенциала играют задачи, которые решают на уроках учащиеся, задачи интересные по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения. Подбирая специальным образом задачи, можно осуществлять и нравственное, и экономическое, и экологическое воспитание.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Раздел/тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт.
1. Введение в предмет(4 часа).				
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	06.09	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	10.09	
3	ЛР.№1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	13.09	
4	Физика и техника.	1	17.09	

2. Первоначальные сведения о строении вещества (5 часов).				
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	20.09	
6	ЛР.№2 «Измерение размеров малых тел»	1	24.09	
7	Движение молекул.	1	27.09	
8	Взаимодействие молекул.	1	01.10	
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.	1	04.10	
3. Взаимодействие тел. (23 часа).				
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	08.10	
11	Скорость. Единица скорости.	1	11.10	
12	Расчёт пути и времени движения.	1	15.10	
13	Инерция.	1	18.10	
14	Взаимодействие тел.	1	22.10	
15	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1		
16	ЛР.№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1		
17	Плотность вещества.	1		
18	ЛР.№4 «Измерение объёма тела».	1		
19	ЛР.№5 «Определение плотности твёрдого тела».	1		
20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1		
21	Решение задач.	1		
22	КР.№1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества».	1		
23	Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.	1		
24	Сила упругости. Закон Гука.	1		
25	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1		
26	Сила тяжести на других планетах.	1		
27	Динамометр. ЛР.№6 «Градуирование пружины».	1		
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1		
29	Сила трения. Трение покоя.	1		
30	Трение в природе и технике. ЛР.№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».	1		
31	Решение задач «Силы», «Равнодействующая сил».	1		
32	КР. №2 «Взаимодействие тел».	1		
4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (22 час).				
33	Давление. Единицы давления.	1		
34	Способы уменьшения и увеличения давления.	1		
35	Давление газа.	1		
36	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1		
37	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
38	Решение задач. Самостоятельная работа.	1		
39	Сообщающиеся сосуды.	1		
40	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1		
41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
43	Манометры.	1		
44	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1		
45	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		
46	Закон Архимеда.	1		
47	ЛР№8. «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1		
48	Плавание тел.	1		
49	Решение задач.	1		
50	ЛР.№9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	1		
51	Плавание судов. Воздухоплавание.	1		
52	Решение задач.	1		
53	Повторение и обобщение.	1		
54	КР.№3 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1		
5. Работа и мощность. Энергия. (16 часов).				

55	Механическая работа. Единицы работы.	1		
56	Мощность. Единицы мощности.	1		
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1		
58	Момент силы.	1		
59	Рычаги в технике, быту и природе. ЛР №10 «Выяснение условия равновесия рычага».	1		
60	Блоки. «Золотое правило механики».	1		
61	Решение задач.	1		
62	Центр тяжести.	1		
63	Условия равновесия тел.	1		
64	Коэффициент полезного действия механизма. ЛР №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1		
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.	1		
66	Преобразование одного вида энергии в другой.	1		
67	КР №5 «Работа и мощность. Энергия».	1		
68	Повторение и обобщение.	2		
69				
70	Итоговая контрольная работа.	1		