

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с. Заплавное
муниципального района Борский Самарской области

Принята педагогическим советом
ГБОУ ООШ с. Заплавное
Председатель: .
И.Л. Самбольский
протокол № 1 от 20.08.2020 г

Утверждаю к использованию в
образовательном процессе
приказ №26 от 20.08.2020 г



Директор школы:
/И.Л. Самбольский/

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ
НА 2020 – 2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

с. Заплавное
2020 г.

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020- 2021 учебный год, Авторской программы Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа. В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
- Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.- М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2014
- Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

На изучение физики в 7 классе отводится 68 часов (2 раз в неделю). В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика» в 7 классе

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

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.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на

технический и социальный прогресс.

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

Определение размеров малых тел.

Демонстрации

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

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы

тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления; понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;

- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;

- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;

- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ

№	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Примечание
	Введение.	4ч	
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	
3	Л.р. № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1	
4	Физика и техника.	1	
	Первоначальные сведения о строении вещества.	6ч.	
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	
6	Л.р. № 2 «Определение размеров малых тел».	1	
7	Движение молекул.	1	
8	Взаимодействие молекул.	1	
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1	
10	К.р. № 1 по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	
	Взаимодействие тел.	23ч	
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	
12	Скорость. Единицы скорости.	1	
13	Расчет пути и времени движения.	1	
14	Инерция.	1	
15	Взаимодействие тел.	1	
16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	
17	Л.р. № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	
18	Плотность.	1	
19	Л.р. № 4,5 «Измерение объема тела», «Определение плотности тела».	1	
20	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	
21	Решение задач.	1	
22	К.р. № 2 по теме: «Механическое движение, масса, плотность вещества».	1	
23	Сила. Явление 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. Физические характеристики планет.	1	
27	Динамометр. Л.р. № 6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром».	1	
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	
29	Сила трения. Трение покоя.	1	

30	Трение в природе и технике. Л.р. № 7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	1		
31	Решение задач.	1		
32	Повторение темы « Взаимодействие тел».	1		
33	К.р. № 3 по теме: « Вес тела, силы, равнодействующая сил».	1		
	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21ч		
34	Давление. Единицы давления.	1		
35	Способы уменьшения и увеличения давления.	1		
36	Давление газа.	1		
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1		
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1		
39	Решение задач.	1		
40	Сообщающие сосуды.	1		
41	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1		
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		
43	Барометр- anerоид. Атмосферное давление на различных высотах.	1		
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1		
45	Гидравлический пресс.	1		
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1		
47	Закон Архимеда.	1		
48	Л.р. № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1		
49	Плавание тел.	1		
50	Решение задач.	1		
51	Л.р. № 9 « Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1		
52	Плавание судов. Воздухоплавание.	1		
53	Решение задач.	1		
54	К. р. № 4 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1		
	Работа и мощность. Энергия.	16ч		
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. Л.р. № 10 « Выяснение условия равновесия рычага».	1		
60	Блоки. «Золотое правило» механики.	1		
61	Решение задач.	1		
62	Центр тяжести тела.	1		
63	Условие равновесия тел.	1		

64	КПД механизмов. Л.р. № 11 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1		
65	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1		
66	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1		
67	К. р . № 5 по теме: « Работа и мощность».	1		
68	Итоговый урок.	1		

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020-2021 учебный год, Авторской программы Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа. В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Учебник «Физика. 8 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2015.
- Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.- М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2014
- Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015

На изучение физики в 8 классе отводится 68 часов (2 раз в неделю). В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Общеобразовательных, знание - предметных (учебно - познавательная и информационная компетенция)

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удалёнными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;

- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

Содержание программы

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

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

Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

Демонстрации

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

Эксперименты

- объяснить, что это? (нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения

- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током

Электродвигатель постоянного тока

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие

электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

Решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Тематическое планирование

№	Наименование раздела, тема урока	Кол-во часов	Примечание
	Тепловые явления	12ч	
1	Тепловые явления. Температура.	1	
2	Внутренняя энергия.	1	
3	Способы изменения внутренней энергии.	1	
4	Виды теплопередачи.	1	
5	Расчет изменения внутренней энергии.	1	
6	Удельная теплоемкость.	1	
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении.	1	
8	Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива.	1	
9	Закон сохранения внутренней энергии и уравнение теплового баланса.	1	
10	Л.р. №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». (ИКТ)	1	
11	Л.р.№2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». (ИКТ)	1	
12	К.р. №1 по теме: «Внутренняя энергия».	1	
	Изменение агрегатных состояний веществ.	12ч	
13	Агрегатные состояния вещества.	1	
14	Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1	
15	Количество теплоты, необходимое для плавления тела и выделяющееся при его кристаллизации.	1	

16	Решение задач.	1	
17	Испарение и конденсация.	1	
18	Кипение.	1	
19	Влажность воздуха.	1	
20	Количество теплоты, необходимое для парообразования и выделяющееся при конденсации.	1	
21	Решение задач.	1	
22	Тепловые двигатели.	1	
23	Двигатель внутреннего сгорания.	1	
24	К.р.№2. по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловые двигатели».	1	
	Электрические явления	27ч	
25	Электризация тел. Два рода зарядов.	1	
26	Электроскоп. Электрическое поле.	1	
27	Дискретность электрического заряда. Электрон.	1	
28	Строение атома. Схема опыта Резерфорда.	1	
29	Объяснение электрических явлений.	1	
30	Электрический ток.	1	
31	Электрическая цепь. Электрический ток в металлах и электролитах.	1	
32	Действие электрического тока. Направление электрического тока.	1	
33	Сила тока. Решение задач.	1	
34	Л.р.№3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». (ИКТ)	1	
35	Электрическое напряжение.	1	
36	Л.р. № 4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	1	
37	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.	1	
38	Закон Ома для участка электрической цепи.	1	
39	Реостаты. Решение задач.	1	
40	Л.р. № 5 «Регулирование силы тока реостатом»(ИКТ)	1	
41	Л.р.№6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». (ИКТ)	1	
42	Последовательное соединение проводников.	1	
43	Параллельное соединение проводников.	1	
44	Смешанное соединение проводников	1	
45	Решение задач.	1	
46	К.р.№3 по теме: «Строение атома. Сила тока, напряжение, сопротивление».	1	
47	Работа и мощность электрического тока.	1	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	1	
49	Применение теплового действия электрического тока.	1	
50	Урок КВН. (ИКТ)	1	
51	Л.р. №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» (ИКТ)	1	
	Электромагнитные явления	7ч	
52	Магнитное поле тока	1	
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и	1	

	их применение		
54	Л.р. № 8 « Сборка электромагнита испытание его действия» (ИКТ)	1	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1	
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.	1	
57	Решение задач.	1	
58	К.р. № 4 по теме: « Работа и мощность электрического тока. Электромагнитные явления».	1	
	Световые явления.	10ч	
59	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1	
60	Отражение света. Законы отражения света.	1	
61	Изображения в плоском зеркале.	1	
62	Преломление света.	1	
63	Линзы.	1	
64	Построение изображений, полученных с помощью линз. (ИКТ)	1	
65	Решение задач на построение.	1	
66	Л.р. № 9 « Изучение электрического двигателя постоянного тока» (ИКТ)	1	
67	Л.р. № 10 « Получение изображения при помощи линзы» (ИКТ)	1	
68	К.р. № 5 по теме : « Световые явления»	1	

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ с. Заплавное на 2020- 2021 учебный год, Авторской программы Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа. В образовательном процессе используется учебник, входящий в утвержденный перечень учебников, рекомендованных МОиН РФ к использованию:

- Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2017г.
- Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.- М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2016
- Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2017

На изучение физики в 9 классе отводится 102 часа (3 раз в неделю). В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, силы;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о**

- механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
 - **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 различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- 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;
- 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 поставленных 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, 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.

Основное содержание программы

Механика

Введение (2 часа)

Физика и познание мира. Классическая механика и область ее применимости. Физические величины и их измерение.

Основы кинематики (21 час)

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Методы измерения скорости тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Ускорение.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного движения.

Движения тела брошенного под углом к горизонту, горизонтально.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Тангенциальное ускорение. Период и частота. Угловая скорость.

Границы применимости классического закона сложения скоростей. Скорость света в вакууме как предельная, инвариантная величина.

Фронтальные и лабораторные работы.

1. Определение ускорения тела при равноускоренном движении и его скорости в конце наклонной плоскости.
2. Изучение движения тела брошенного горизонтально.

Демонстрации.

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.
9. Определение периода и частоты обращения при равномерном движении по окружности.

Основы динамики (30 часов)

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Прямая и обратная задача механики. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести. Центр тяжести. Определение массы небесных тел.

Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Силы упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Силы трения.

Принцип относительности Галилея.

Явления, наблюдаемые в неинерциальной системе отсчета.

Фронтальные лабораторные работы.

3. Определение жесткости пружины.
4. Определение коэффициента трения скольжения.
5. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
6. Расчет и измерение расстояния, пройденном телом под действием постоянной силы за известное время.

Демонстрации.

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.

6. Третий закон Ньютона.
7. Центр тяжести тела.
8. Зависимость дальности полета тела от угла бросания.
9. Вес тела при ускоренном подъеме и падении.
10. Невесомость и перезагрузки.
11. Зависимость силы упругости от деформации пружины.
12. Силы трения, качения и скольжения.
13. Опыты с ускоренно движущейся тележкой и вращающейся платформой, отклонение отвеса, скатывание шарика, деформации пружины, изменение формы поверхности жидкости.
14. Видеофильм по теме «Основы динамики».

Элементы статики и гидростатики (8 часов)

Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твердого тела. Устойчивость тел. Виды равновесия.

Давление столба жидкости. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Фронтальные и лабораторные работы.

7. Изучение условий равновесия тел под действием нескольких сил.
8. Определение центра тяжести.

Демонстрации.

1. Равновесие тела при действии на него нескольких сил. Правило моментов.
2. Виды равновесия.
3. Зависимость устойчивости тел от площади опоры и положения центра тяжести.

Закон сохранения в механике (20 часов)

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии в механических процессах.

Мощность.

Зависимость давления жидкости от скорости ее течения. Движения тел в жидкостях газах. Уравнение Бернулли.

Вязкое трение и сопротивление движению. Подъемная сила крыла самолета.

КПД механизмов и машин.

Фронтальные и лабораторные работы.

9. Изучение закона сохранения механической энергии.
10. Измерение мощности человека.
11. Измерение КПД простых механизмов.

Демонстрации.

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.

3. Модель ракеты.
4. Изменение энергии тела при совершении работы.
5. Переход потенциальной энергии тела в кинетическую и обратно.
6. Зависимость давления жидкости от скорости ее течения.
7. Подъемная сила крыла.
8. Маятник Максвелла.

Механические колебания и волны (10 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Неравномерное движение по окружности. Угловое ускорение. Понятие нормального и тангенциального линейного ускорения при движении по окружности.

Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длин волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы.

12. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Демонстрации.

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Запись колебательного движения.
3. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
4. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
5. Вынужденные колебания.
6. Резонанс маятников.
7. Применение маятника в часах.
8. Распространение поперечных и продольных волн.
9. Колеблющиеся тела как источник звука.
10. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
11. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.
12. Свойства ультразвука.

Лабораторный практикум (8 часов)

Темы практических работ:

Основы кинематики.

1) Определение ускорения свободного падения.

Основы динамики

2) Измерение масс тела взвешиванием.

3) Изучение второго закона Ньютона.

4) Исследование зависимости силы упругости от деформации тела.

5) Изучение движения тела под действием силы тяжести, брошенного под углом к горизонту.

Законы сохранения в механике.

6) Изучение закона сохранения импульса при соударении тел.

7) Измерение коэффициента трения скольжения с использованием закона сохранения и превращения энергии.

Механические колебания и волны.

8) Изучение колебаний пружинного маятника.

Резерв времени (3 часа)

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса.

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Название раздела. Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	Законы движения и взаимодействия	39ч	
1	Траектория. Путь. Перемещение.	1	
2	Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	1	
3	Определение координаты движущегося тела.	1	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	
5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1	
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	
7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1	
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
9	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1	
10	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1	
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
12	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
13	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	

14	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1	
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	
16	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1	
17	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1	
18	Относительность механического движения.	1	
19	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	
20	Второй закон Ньютона.	1	
21	Третий закон Ньютона.	1	
22	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	
23	Решение задач с применением законов Ньютона.	1	
24	Свободное падение.	1	
25	Решение задач на свободное падение тел.	1	
26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1	
27	Движение тела, брошенного горизонтально.	1	
28	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1	
29	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	1	
30	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1	
31	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
32	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	
33	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	
34	Искусственные спутники Земли.	1	
35	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	
36	Решение задач на закон сохранения импульса.	1	
37	Реактивное движение.	1	
38	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1	
39	Контрольная работа №2 «Законы динамики»	1	
	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК	15ч	

40	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1	
41	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1	
42	Решение задач по теме «Механические колебания».	1	
43	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	1	
44	Решение задач на колебательное движение.	1	
45	Механические волны. Виды волн.	1	
46	Длина волны.	1	
47	Решение задач на определение длины волны.	1	
48	Звуковые волны. Звуковые явления.	1	
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	
50	Распространение звука. Скорость звука.	1	
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1	
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1	
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1	
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1	
	Электромагнитное поле	23ч	
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1	
56	Графическое изображение магнитного поля.	1	
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
59	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1	
60	Индукция магнитного поля.	1	
61	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1	
62	Магнитный поток	1	
63	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	

64	Явление электромагнитной индукции.	1	
65	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1	
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1	
67	Электромагнитное поле.	1	
68	Электромагнитные волны.	1	
69	Шкала электромагнитных волн.	1	
70	Решение задач «Электромагнитные волны»	1	
71	Интерференция света.	1	
72	Электромагнитная природа света.	1	
73	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»	1	
74	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1	
75	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	
76	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	
77	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	
	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	19ч	
78	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1	
79	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1	
80	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
81	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	
82	Открытие протона и нейтрона	1	
83	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1	
84	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1	
85	Изотопы.	1	
86	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1	
87	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1	
88	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1	
89	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	1	
90	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1	
91	Ядерный реактор. Преобразование	1	

	внутренней энергии ядер в электрическую энергию.		
92	Лабораторная работа № 5. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	
93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1	
94	Биологическое действие радиации.	1	
95	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	
96	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1	
	Обобщающее повторение курса	6ч	
97	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	
98	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	
99	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1	
100	Повторение «Механические колебания и волны»	1	
101	Повторение «Механические колебания и волны»	1	
102	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1	