

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ШКОЛА С.БРИГАДИРОВКА» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МЕЛЕКЕССКИЙ РАЙОН» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Рассмотрено и принято
на Педагогическом совете
МБОУ «Основная школа с.Бригадировка»
Протокол № 1
« 31 » августа 2023 года

УТВЕРЖДЕНА

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: «Физика»

Класс: 9 класс

Учитель: Ли Марат Гинамович

Срок реализации программы: 2023/2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 99 часов в год, 3 часа в неделю

УМК: Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская, В.М.Чаругин, Физика, учебник для общеобразовательных школ, М – Дрофа.

*Ульяновская область с. Бригадировка
2023 год*

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

б) трудового воспитания:

7) активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, родного края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

8) экологического воспитания:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

9) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием

физических знаний;

оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

Метапредметные результаты

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, проводить выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких человек;

выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль:

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

4) принятие себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по физике к концу обучения в 9 классе:

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновидность, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;

различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука,

прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон

всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом формулировать закон и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с использованием 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, проводить выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины

(фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, проводить выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с использованием их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и

технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» 9 КЛАСС

Глава 1. "Законы механики" - 34 часа

Основная цель: освоить основные понятия и законы данной главы.

Глава 2 " Механические колебания и волны" - 8 часов

Основная цель: освоить и повторить основные понятия и законы данной главы.

Глава 3 «Электромагнитные колебания и волны» - 20 часов

Основная цель: сформировать знания и умения данной главы.

Глава 4 "Элементы квантовой физики" - 16 часов

Основная задача: освоить понятия и законы данной главы.

Глава 5 " Вселенная " - 12 часов

Основная цель: освоить основные понятия данной главы, сформировать знания по данной теме.

Обобщение, повторение, итоговая контрольная работа - 8 часов.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во часов
Глава 1. «Законы механики» 34 часа		
1.	Основные понятия механики. Правила ТБ.	1
2.	Равномерное прямолинейное движение.	1
3.	Решение задач.	1
4.	Относительность механического движения.	1
5.	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1
6.	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении	1
7.	Перемещение при равноускоренном движении	1
8.	Решение задач.	1
9.	Решение задач.	1
10.	Лабораторная работа №1 "Исследование равноускоренного движения"	1
11.	Свободное падение.	1
12.	Решение задач.	1
13.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
14.	Решение задач	1
15.	Контрольная работа № 1 "Механическое движение".	1
16.	Первый закон Ньютона	1
17.	Взаимодействие тел. Масса и сила.	1
18.	Второй закон Ньютона.	1
19.	Третий закон Ньютона.	1
20.	Движение искусственных спутник Земли.	1

21.	Невесомость и перегрузки.	1
22.	Движение тела под действием нескольких сил.	1
23	Движение тела под действием нескольких сил.	1
24	Решение задач	1
25	Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона».	1
26	Импульс тела закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1
27.	Решение задач	1
28.	Механическая работа и мощность	1
29.	Решение задач.	1
30.	Работа и потенциальная энергия.	1
31.	Работа и кинетическая энергия	1
32.	Закон сохранения механической энергии.	1
33.	Решение задач	1
34.	Контрольная работа № 3 «Законы сохранения».	1
Глава 2 «Механические колебания и волны» 8 часов		
35.	Математический и пружинный маятники.	1
36.	Период колебаний математического и пружинного маятников.	1
37.	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического маятника».	1
38.	Лабораторная работа № 3* «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».	1
39.	Вынужденные колебания. Резонанс.	1
40.	Механические волны. Решение задач	1
41.	Свойства механических волн.	1
42.	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны»	1
Глава 3 «Электромагнитные колебания и волны» - 20 часов		
43.	Явление электромагнитной индукции.	1
44.	Магнитный поток.	1

45.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
46.	Лабораторная работа № 4 * «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
47.	Самоиндукция.	1
48.	Конденсатор.	1
49.	Колебательный контур.	1
50.	Свободные электромагнитные колебания.	1
51.	Вынужденные электромагнитные колебания.	1
52.	Переменный электрический ток.	1
53.	Трансформатор.	1
54.	Решение задач.	1
55.	Передача электрической энергии на расстояние	1
56.	Контрольная работа № «Электромагнитная индукция»	1
57.	Электромагнитные волны.	1
58.	Использование электромагнитных волн для передачи информации.	1
59.	Свойства электромагнитных волн.	1
60.	Электромагнитная природа света.	1
61.	Шкала электромагнитных волн.	1
62.	Контрольная работа № 4 "Электромагнитные колебания и волны"	1
Глава 4 «Элементы квантовой физики» - 16 часов		
63.	Фотоэффект. Строение атома.	1
64.	Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.	1
65.	Радиоактивность	1
66.	Методы регистрации и наблюдения радиоактивных излучений.	1
67.	Состав атомного ядра.	1

68	Радиоактивные превращения	1
69	Ядерные силы. Ядерные реакции.	1
70	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	1
71	Решение задач.	1
72	Решение задач.	1
73	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.	1
74	Ядерный реактор.* Ядерная энергетика.	1
75	Суд над ядерной энергией	1
76	Действие радиоактивных излучений и их применение.	1
77	Контрольная работа №6 "Элементы квантовой физики"	1
Глава 5 «Вселенная» - 12 часов		
78	Строение и масштабы	1
79	Вселенной. Развитие представлений о системе мира, строении и масштабах Вселенной	1
80	Система Земля – Луна.	1
81	Физическая природа планеты Земля и её естественного спутника Луны.	1
82	Лабораторная работа № 5 " Определение размеров лунных кратеров"	1
83	Планеты Солнечной системы.	1
84	Лабораторная работа № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио»	1
85	Малые тела Солнечной системы.	1
86	Солнечная система - комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1
88	Использование результатов космических исследований в науке, технике, народном хозяйстве.	1
89	Вселенная.	1
90	Обобщение темы «Вселенная»	1
Обобщение, повторение, итоговая контрольная работа - 8 часов.		

91	Контрольная работа по теме «Вселенная»	1
92	Заключительный урок	1
93- 94	Повторение	2
95	Итоговая контрольная работа	1
96- 99	Физический практикум	4