


Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с. Кивать имени д.т.н. А.И.Фионова
Кузоватовского района Ульяновской области

РАССМОТРЕНО
на заседании ПС

Протокол № 1
от « 30 » августа 2018г

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР


Латышева О.Н.
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ СШ
с. Кивать им. д.т.н. А.И. Фионова
Беремина О.И.
Протокол № 1 от 30.09.2023г.



Рабочая программа

Наименование курса: Физика

Класс: 11

Уровень общего образования: среднее общее

Учитель физики: Шibaев Анатолий Иванович

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 102 часа в год; в неделю 3 часа

Рабочая программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений.

Физика. Астрономия. 7-11 кл./составитель В.А. Коровин В.А. Орлов М., Дрофа, 2010.

Предметная линия учебников: Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев М. «Просвещение»

Учебник: физика 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений Базовый и профильный уровни Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев М. «Просвещение» 2019

Рабочую программу составил учитель физики


(подпись)

Шibaев Анатолий Иванович
(расшифровка подписи)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

оценивать достоверность информации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности;

распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;

самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Содержание рабочей программы(102ч)

Основы электродинамики (продолжение)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»

Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»

Колебания и волны

Механические колебания и волны. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Превращения энергии при колебаниях. *Вынужденные колебания, резонанс.*

Поперечные и продольные волны. Энергия волны. Интерференция и дифракция волн. Звуковые волны.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Переменный ток. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Элементарная теория трансформатора.

Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Оптика

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света.

Практическое применение электромагнитных излучений.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»

Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»

Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»

Основы специальной теории относительности

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. *Пространство и время в специальной теории относительности. Энергия и импульс свободной частицы.* Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Квантовая физика

Предмет и задачи квантовой физики.

Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно черного тела.

Гипотеза М. Планка о квантах. Фотоэффект. опыты А.Г. Столетова, законы фотоэффекта. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон. опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Гипотеза Л. де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света.

Модели строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Н. Бора. Спонтанное и вынужденное излучение света.

Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции, реакции деления и синтеза. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №7 «Оценка информационной ёмкости компакт -диска»

Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Строение Вселенной

Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Солнечная система. Звезды и источники их энергии.

Классификация звезд. Эволюция Солнца и звезд.

Галактика. Другие галактики. Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представление об эволюции Вселенной.

Тематическое планирование(102ч.3ч в неделю)

№ урока	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов	Примечание
Электродинамика (продолжение) (15 часов)			
1	Взаимодействие токов.	1	
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля	1	
3	. Сила Ампера	1	
4	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	
5	Сила Лоренца	1	
6	Решение задач.	1	
7	Магнитные свойства вещества	1	
8	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток	1	
9	Закон электромагнитной индукции	1	
10	ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	
11	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления э/м индукции»	1	
12	Самоиндукция. Индуктивность	1	
13	Энергия магнитного поля тока. Э/м поле	1	
14	Решение задач	1	
15	Контрольная работа №1	1	
Колебания и волны (28 часов)			
16	Свободные и вынужденные колебания	1	
17	Динамика колебательного движения	1	
18	Гармонические колебания	1	
19	Решение задач по теме "Гармонические колебания"		
20	Лабораторная работа №3» Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1	
21	Вынужденные колебания. Резонанс C/p	1	
22	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1	
23	Колебательный контур. Гармонические электромагнитные колебания.	1	
24	Уравнения описывающие процессы в колебательном контуре.	1	
25	Переменный электрический ток	1	

26	Резистор в цепи переменного тока	1	
27	Конденсатор в цепи переменного тока	1	
28	Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1	
29	Резонанс в электрической цепи	1	
30	Решение задач	1	
31	Автоколебания	1	
32	Генератор переменного тока. Трансформатор.	1	
33	Производство, передача и использование электрической энергии	1	
34	Решение задач.	1	
35	Контрольная работа № 2 по теме «Электромагнитные колебания.»	1	
36	Волновые явления. Распространения механических волн	1	
37	Уравнение бегущей волны	1	
38	Звуковые волны	1	
39	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн	1	
40	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн	1	
41	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Амплитудная модуляция	1	
42	Экспериментальное обнаружение Э/М волн	1	
43	Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1	
44	Решение задач..	1	

Оптика (22часа)

45	Развитие взглядов на природу света. Скорость света	1	
46	Закон отражения света	1	
47	Закон преломления света	1	
48	Полное отражение	1	
49	Лабораторная работа № 4«Измерение показателя преломления стекла»	1	
50	Линза. Построение изображений в линзе	1	
51	Формула тонкой линзы	1	
52	Лабораторная работа №5 « Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.»	1	

53	Дисперсия света	1	
54	Интерференция света. Поляризация света.	1	
55	Дифракция световых волн.	1	
56	Дифракционная решетка. Поперечность световых волн		
57	Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны.»	1	
58	Решение задач.	1	
59	Контрольная работа № 3 по теме «Электромагнитные волны»	1	
Основы специальной теории относительности (4 часа)			
60	Законы электродинамики и принцип относительности	1	
61	Относительность одновременности. Следствие из постулатов СТО	1	
62	Релятивистская динамика.	1	
63	Решение задач	1	
Излучения и спектры (4 часа)			
64	Виды излучений. Источники света.	1	
65	Виды спектров. Спектральный анализ	1	
66	Шкала электромагнитных волн	1	
67	Лабораторная работа №7 «Оценка информационной ёмкости диска.(CD)»	1	
Квантовая физика (20 часов)			
68	Фотоэффект. Теория фотоэффекта	1	
69	Фотоны. . Применение фотоэффекта	1	
70	Давление света. Химическое действие	1	
71	Строение атома. Опыты Резерфорда	1	
72	Квантовые постулаты Бора.	1	
73	Лазеры	1	
74	Лабораторная работа № 8 «Наблюдение линейчатых спектров»	1	
75	Решение задач	1	
76	Контрольная работа № 4 по теме: «Световые кванты. Строение атома»	1	
77	Методы регистрации элементарных частиц.	1	
78	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучение	1	

79	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада	1	
80	Изотопы. Открытие нейтрона.	1	
81	Строение атомного ядра. Ядерные силы Энергия связи атомных ядер	1	
82	Ядерные реакции Деление ядра урана	1	
83	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	1	
84	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии	1	
85	Биологическое действие радиоактивных излучений	1	
86	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	1	
87	Самостоятельная работа № 5 по теме «Физика атома и атомного ядра»	1	
Астрономия(7 часов)			
88	Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна	1	
89	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы	1	
90	Общие сведения о Солнце	1	
91	Основные характеристики звёзд	1	
92	Эволюция звезд	1	
93	Наша Галактика . Галактики	1	
94	Решение задач	1	
Повторение (5часов)			
95	Повторение по теме «Механические явления»	1	
96	Повторение по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1	
97	Законы постоянного тока	1	
98	Решение задач ЕГЭ	1	
99	Решение задач ЕГЭ	1	
Резерв (2часа)			
100- 102		2	