

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 2»

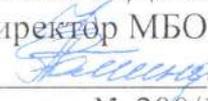
РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета

Протокол № 1
от 24.08. 2022 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лицей № 2»

 Фоминская Е.А./
Приказ № 200/1 от 24.08.2022 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «физика» для 11 класса
среднее общее образование
базовый уровень
на 2022/2023 учебный год

Составитель:
Тупякова Ольга Викторовна,
учитель физики
высшей квалификационной категории

г. Барнаул
2022

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 2»**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического
совета
Протокол № 1
от 24.08. 2022 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Лицей № 2»
_____/Фоминская Е.А./
Приказ № 200/1 от 24.08.2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «физика» для 11 класса
среднее общее образование
базовый уровень
на 2022/2023 учебный год**

Составитель:
Тупякова Ольга Викторовна,
учитель физики
высшей квалификационной категории

г. Барнаул
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике в 11 классе составлена на основе «Просвещение» 2021, базовый и углубленный уровни. .
Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 11 классе отводится 2 ч в неделю.

Количество учебных недель в учебном плане МБОУ Лицей №2 .приказ № 34, в год -68 часов (2 часа в неделю)

В том числе: контрольных работ -5 лабораторных работ -7 .

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- умение сотрудничать со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству
- чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремленность;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД::

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задачи;
- приводить критические аргументы, как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные отношения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, везд, Вселенная.

Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.

Смысл физических законов: Ньютона, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики.

Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

Описывать и объяснять физические явления: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электрические явления

Отличать гипотезы от научных теорий

Делать выводы на основе экспериментальных данных

Приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления

Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики.

Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях.

Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для:

обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Основы электродинамики (продолжение) (9 ч)

Магнитное поле. Плазма. Взаимодействие токов. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны (16ч)

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии.

Трансформатор. Передача электрической энергии.

Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

3. Оптика.. (13 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы.

Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света.

Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка.

Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.

4. Основы специальной теории относительности (3ч.)

Причины появления СТО. Энергия и импульс свободной частицы.

5. Квантовая физика (17 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля.

Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре.

Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Фронтальная лабораторная работа

6. Строение Вселенной (5ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце — ближайшая к нам звезда.

Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

7.Резерв (5 ч)

повторение

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Формы контроля	I	II	III	IV
Всего уроков:	16	14	22	16
Контрольных работ	1	1	2	1
Лабораторных работ	2	1	2	2
Практических работ (диктантов, сочинений и др. видов работ)	-			
Итого	3	2	4	3

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов
1	Основы электродинамики (продолжение)	9
2	Колебания и волны	16
3	Оптика.	13
4	Основы специальной теории относительности	3
5	Квантовая физика	17
6	Строение Вселенной	5
7	Резерв	5
	ИТОГО	68

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН ПО ФИЗИКЕ, 11 КЛАСС

№ п/п/	№ в разделе	Наименование разделов, темы уроков	Лабораторные, практические, контрольные работы	Дата проведения		Примечание
				План	Факт	
Раздел 1. Основы электродинамики (продолжение) 9 ч.						
1.	1.1	Взаимодействие токов. Магнитное поле.				
2.	1.2	Вектор магнитной индукции – основная характеристика магнитного поля. Сила Лоренца.				
3.	1.3	Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Решение задач.	Л/Р №1			
4.	1.4	Действие магнитного поля на движущийся заряд.				
5.	1.5	Магнитные свойства вещества.				
6.	1.6	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца.				
7.	1.7	Закон электромагнитной индукции.				
8.	1.8	Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции» Решение задач.	Л/ Р №2			
9.	1.9	Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция»	К/Р №1			
Раздел 2 Колебания и волны 16 ч.						
10	2.1	Колебательное движение. Свободные и вынужденные механические колебания.				
11	2.2	Динамика колебательного движения.				
12	2.3	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Л/р № 3			
13	2.4	Вынужденные колебания. Резонанс.				
14	2.5	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.				
15	2.6	Переменный электрический ток. Резонанс.				
16	2.7	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.				

17	2.8	Производство, передача и использование электрической энергии.				
18	2.9	Механические волны. Возникновение, распространение и характеристика волн.				
19	2.10	Волны в среде. Звуковые волны.				
20	2.11	Интерференция механических волн. Решение задач.				
21	2.12	Свойства электромагнитных волн.				
22	2.13	Изобретение радио А.С. Поповым Принципы радиосвязи.				
23	2.14	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.				
24	2.15	Решение задач.				
25	2.16	Контрольная работа «Электромагнитные колебания и волны»	К/Р №2			
Раздел 3 Оптика (13ч.)						
26	3.1	Введение: развитие взглядов на природу света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.				
27	3.2	Закон преломления света. Полное отражение.				
28	3.3	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла». Инструктаж по ТБ.	Л/Р №4			
29	3.4	Линзы. Построение изображения в тонкой линзе.				
30	3.5	Формула тонкой линзы. Решение задач.				
31	3.6	Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Инструктаж по ТБ.	Л/Р №5			
32	3.7	Дисперсия света. Поглощение света.				
33	3.8	Интерференция света.				
34	3.9	Дифракция света.				
35	3.10	Дифракционная решетка. Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны». Инструктаж по ТБ.	Л/Р №6.			
36	3.11	Поперечность световых волн. Поляризация света. Решение задач.				
37	3.12	Урок повторения и решения				

		задач.				
38	3.13	Контрольная работа «Геометрическая и волновая оптика»	К/Р№3			
Раздел 4 Основы специальной теории относительности (3 ч.)						
39	4.1	Закон электродинамики и принцип относительности.				
40	4.2	Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО.				
41	4.3	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.				
Раздел 5 Квантовая физика (17ч)						
42	5.1	Возникновение квантовой физики. Фотоэффект.				
43	5.2	Фотоны. Уравнение фотоэффекта .Применение фотоэффекта.				
44	5.3	Давление света. Химическое действие света. Опыт Лебедева.				
45	5.4	Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома.				
46	5.5	Теория Бора. Модель атома водорода по Бору.				
47	5.6	Подготовка к контрольной работе.				
48	5.7	Контрольная работа по теме « Квантовая оптика»	К/Р № 4			
49	5.8	Химическое действие света. Лабораторная работа№ 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	Л/Р №7			
50	5.9	Состав ядра . Ядерные силы.				
51	5.10	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.				
52	5.11	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Решение задач.				
53	5.12	Изотопы. Открытие нейтрона				
54	5.13	Строение атомного ядра. Энергия связи.				
55	5.14	Ядерные реакции. Деление ядер урана..				
56	5.15	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.				
57	5.16	Подготовка к контрольной работе.				
58	5.17	Контрольная работа по теме « Ядерная физика»	К/Р № 5			
Раздел 6 Строение Вселенной (5ч.)						
59	6.1	Физическая система Земля – Луна.				
60	6.2	Физическая природа планет и				

		малых тел Солнечной системы.				
61	6.3	Солнце. Основные характеристики звезд				
62	6.4	Млечный путь - наша Галактика. Галактики и их характеристики				
63	6.5	Строение и эволюция Вселенной.				
Раздел 7 Резерв (5ч.)						
64	7.1	Повторение				
65	7.2	Повторение				
66	7.3	Повторение				
67	7.4	Повторение				
68	7.5	Повторение				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИКЕ
ДЛЯ 11 КЛАССА

1. Рабочие программы физика предметная линия учебников серии «Классический курс»
А.В.Шаталина, базовый и углубленный уровни 10-11 классы М: Просвещение 2021

2. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: классический курс./ Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин- М.:Просвещение, 2021.
3. Н.А.Парфентьева. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: Просвещение 2018,
4. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ 11 класс,авт.С.М.Андрюшечкин,А.С.Слухаевский
- 6.Поурочные разработки 11 класс,авт.Ю.А.Сауров

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПО ФИЗИКЕ, 11 КЛАСС
Учитель Тулякова О.В.

Название темы	раздела,	Дата проведения	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения
------------------	----------	--------------------	--------------------------	-------------------------------	--------------------

