

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Немецкого Национального района

МБОУ "Гришковская СОШ "



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ФИЗИКЕ

11 класс

(2023-2024 учебный год)

Составитель: Гергенрейдер А.В.

**Учитель физики и математики
первой квалификационной категории**

Гришковка 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

— требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) среднего общего образования

— Примерной основной образовательной программы среднего общего образования:

1. Физика .Рабочие программы. Предметная линия учебников серии « Классический курс»10-11 классы.: учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень/А.В. Шаталина ., 2018 год.

2. Физика 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций . С ПРИЛОЖЕНИЕМ НА ЭЛЕКТРОННОМ НОСИТЕЛЕ .Базовый углубленный уровень. Под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой

Резервное время распределено следующим образом:

1ч.- Глава «Электромагнитные волны»

1ч.-Глава «Физика атомного ядра»

1ч.-Глава «Строение Вселенной»

2ч. -Повторение

Цели изучения физики

Цели изучения физики в средней (полной) школе

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объёма используемых физических понятий, терминологии и символики;
- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;
- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);
- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;
- отработка умения решать физические задачи разных уровней сложности;
- приобретение: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию;
- ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснения явлений окружающей действительности, обеспечения безопасности жизни и охраны природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;
- воспитание уважительного отношения к учёным и их открытиям, чувства гордости за российскую физическую науку.

Особенность целеполагания для базового уровня состоит в том, что обучение ориентировано в основном на формирование у обучающихся общей культуры и научного мировоззрения, на использование полученных знаний и умений в повседневной жизни.

Задачи курса

- развитие мышления обучающихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
 - овладение обучающимися знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
 - усвоение обучающимися идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса обучающихся к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ

Деятельность образовательной организации общего образования при обучении физике в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих

личностных результатов:

- 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 взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста 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, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

1) освоение регулятивных универсальных учебных действий:

- 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;
- осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

2) освоение познавательных универсальных учебных действий:

- 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 развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщённые способы решения задач;
- 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 ограничения;
- занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);

3) освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.); — развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные 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 партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике на базовом уровне являются:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира;

понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

— владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

— сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

— владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

— владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата

— умение решать простые физические задачи;

— сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

— понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

— сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. Предметные результаты освоения выпускниками средней школы программы по физике на углублённом уровне должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

— сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах и теориях и представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

— отработанность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять геофизические явления и принципы работы и характеристики приборов и устройств;

— умение решать сложные задачи;

— владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

— владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

— сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности

СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА

ТЕМА	Количество часов	зачеты	Лабораторные работы
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	9	2	2
Магнитное поле	5	1	1
Электромагнитная индукция	4	1	1
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	16	1	1
Механические колебания	3		
Электромагнитные колебания	6	1	
Механические волны	3		
Электромагнитные волны	4	1	
ОПТИКА	13	1	5
Световые волны	11		4
Излучение и спектры	2	1	1
Элементы теории относительности	3		
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	17	2	1
Световые кванты	5		
Атомная физика	3	1	
Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7	1	1
Элементарные частицы	2		
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	5		
Резервное время	5		
ИТОГО:	68	6	9
ИТОГО: 68 ч.			

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (продолжение) 9ч.					
Магнитное поле 5ч.					
1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля.	1			
2	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1			
3	Сила Ампера.	1			
4	Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. Сила Лоренца	1			
5	Магнитные свойства вещества.	1			
Электромагнитная индукция 4 ч.					
6	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции	1			
7	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1			
8	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного магнитного поля.	1			
9	Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1			
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ 16ч.					

Механические колебания 3ч.					
10	Свободные колебания. Гармонические колебания.	1			
11	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1			
12	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс	1			
Электромагнитные колебания 6 ч.					
13	Свободные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре. Формула Томсона	1			
14	Переменный электрический ток.в цепи переменного тока	1			
15	Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока	1			
16	Резонанс в электрической цепи.	1			
17	Генератор переменного тока. Трансформатор.	1			
18	Производство, передача и потребление электрической энергии	1			
Механические волны 3ч.					
19	Волновые явления. Характеристики волны.	1			
20	Звуковые волны.	1			
21	Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	1			
Электромагнитные волны 4ч.					
22	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна	1			
23	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	1			

	Модуляция и детектирование				
24	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация	1			
25	Понятие о телевидении. Развитие средств связи	1			
26	Контрольная работа №2 по теме «Колебания и волны»	1			
ОПТИКА.13ч.					
Световые волны. Геометрическая и волновая оптика 11ч.					
27	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	1			
28	Законы преломления света. Полное отражение света	1			
29	Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла».	1			
30	Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1			
31	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1			
1 полугодие : всего- 31ч.,контрольных работ -2, лабораторных -5.					
32	Дисперсия света. Интерференция света	1			
33	Дифракция света. Дифракционная решётка.	1			
34	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны».	1			
35	Лабораторная работа № 7 «Оценка информационной ёмкости компакт - диска (CD)».	1			
36	Решение задач по теме «Интерференция и дифракция	1			

	света».				
37	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1			
Излучение и спектры 2ч.					
38	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1			
39	Шкала электромагнитных волн.	1			
ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ 3ч.					
40	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1			
41	Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.	1			
42	Контрольная работа № 3 по теме «Оптика.»	1			
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА 17ч.					
Световые кванты 5ч.					
43	Световые кванты. Фотоэффект.	1			
44	Применение фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно - волновой дуализм.	1			
45	Давление света. Химическое действие света.	1			
46	Уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта.	1			
47	Решение задач по теме «Световые кванты. Фотоэффект».	1			
Атомная физика 3ч.					
48	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1			

49	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1			
50	Лазеры.	1			
Физика атомного ядра 8ч. (1ч. резерв)					
51	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1			
52	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения.	1			
53	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	1			
54	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1			
55	Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции	1			
56	Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Ядерный реактор.	1			
57	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии	1			
58	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1			
Элементарные частицы 2ч.					
59	Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.	1			
60	Контрольная работа № 4 по теме «Квантовая физика»	1			
СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ 6ч. (1 ч. резерв.)					
Солнечная система. 5ч.					
61	Видимые движения небесных тел. Законы Кеплера. Система Земля -Луна.	1			
62	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	1			

Солнце и звезды 2ч.					
63	Солнце.	1			
64	Основные характеристики звёзд. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.	1			
Строение Вселенной 2ч.					
65	Млечный Путь – наша Галактика. Галактики	1			
66	Строение и эволюция Вселенной.	1			
Повторение 2ч.					
67	Единая физическая картина мира	1			
68	Единая физическая картина мира	1			
Итого :68ч.					