

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
КОМИТЕТ АДМИНИСТРАЦИИ ЦЕЛИННОГО РАЙОНА ПО
ОБРАЗОВАНИЮ АЛТАЙСКОГО КРАЯ.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Побединская средняя общеобразовательная школа "
Целинного района Алтайского края

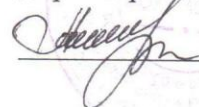
РАССМОТРЕНО

педагогическим советом
школы

Протокол №7 от «28»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Шевчук О.А.

Приказ № 63 от «29»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«ФИЗИКА»
для 11 классов

на 2023-2024 учебный год

Составитель:

Шевчук О.А.

учитель высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету физике для 11 классов разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный стандарт среднего общего образования;
- Федеральный перечень учебников (действующий);
 - Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Побединская СОШ».
 - Положение о рабочей программе учебного предмета, курса МБОУ «Побединская СОШ».
 - Учебный план основного общего образования МБОУ «Побединская СОШ».
 - Годовой календарный учебный график МБОУ «Побединская СОШ».

При составлении рабочей программы были использованы следующие учебно-методические материалы:

Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс» 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций./ А.В.Шаталина.- М.: Просвещение

Для реализации программы используются учебники:

Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский Физика – 11, М.: Просвещение

Сауров Ю. А. Физика. Поурочные разработки. 11 класс : учеб. пособие для бщеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / Ю. А. Сауров. — 4-е изд. доп. — М. : Просвещение

Содержание в теоретической и практической части рабочей программы по физике для 11 класса не отличается от авторской программы по физике, так как для реализации ООП СОО школа имеет необходимое материально-техническое обеспечение.

Выставление оценок за лабораторные и практические работы осуществляется по усмотрению учителя, если работа является фрагментом урока.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой общего образования. Знание физики в ее историческом развитии помогает человеку понять процесс формирования других составляющих современной культуры. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она способствует становлению миропонимания и развитию научного способа мышления, позволяющего объективно оценивать сведения об окружающем мире. Кроме того, овладение основными физическими знаниями на базовом уровне необходимо каждому человеку в современной жизни.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами

научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Цели изучения физики в средней 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.

Место предмета в учебном плане школы.

В средней школе физика изучается с 10 по 11 класс. Учебный план школы по предмету физика составляет 136 учебных часов, в том числе в 10, 11 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Планируемые результаты изучения курса физики.

Личностными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

- 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 с взрослыми, 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 отечественную 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 с 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ

11 класс

Основы электродинамики

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля.

Колебания и волны

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Электромагнитные колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Радиолокация, телевидение, сотовая связь.

Оптика

Геометрическая оптика. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Формула тонкой линзы. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция, дифракция, поляризация.

Основы специальной теории относительности.

Постулаты теории относительности. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.

Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра.

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Фотоон. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённости Гейзенберга.

Планетарная модель Атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомных ядер. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Применение ядерной энергии.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение вселенной

Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля- Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.

Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.

Тема (или раздел)	Кол-во часов по авторской пр-ме	Кол-во часов по рабочей пр-ме	Причины изменения
11 класс			
Основы электродинамики (продолжение)	9ч	11 ч	Распределены в

Колебания и волны	15 ч	19 ч	соответствии с авторским планированием на 11 класс
Оптика	13 ч	16 ч	
Основы специальной теории относительности	3 ч		
Квантовая физика	17 ч	18 ч	
Строение и эволюция Вселенной	5 ч	6 ч	
Значение физики для понимания мира и развития производительных сил	1 ч		
Повторение	5 ч	2 ч	
Резерв	5 ч		

Тематическое поурочное планирование по физике

11 класс

Номер урока	Тема	кол-во часов	Контрольные, самостоятельные, практические работы
	Основы электродинамики (продолжение)	11ч	
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле	1	
2	Вектор магнитной индукции — основная характеристика магнитного поля	1	
3	Лабораторная работа «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Решение задач	1	Лабораторная работа
4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	1	
5	Магнитные свойства вещества	1	
6	Явление электромагнитной индукции	1	
7	Индукционное электрическое поле. Правило Ленца	1	
8	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Лабораторная работа
9	Закон электромагнитной индукции	1	
10	Явление самоиндукции. Индуктивность	1	
11	Энергия магнитного поля. Самостоятельная работа	1	
	Колебания и волны	19 ч	
12	Колебательное движение. Динамика колебательного движения	1	
13	Описание движения колебательных систем. Решение задач	1	
14	Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника»	1	Лабораторная работа
15	Вынужденные колебания. Резонанс	1	

16	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания	1	
17	Теоретическое описание электромагнитных колебаний	1	
18	Переменный электрический ток	1	
19	Электрический ток на участке цепи с резистором. Решение задач	1	
20	Переменный электрический ток на реальном участке цепи. Резонанс	1	
21	Получение переменного электрического тока	1	
22	Передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	
23	Механические волны	1	
24	Звуковые волны	1	
25	Интерференция механических волн. Решение задач	1	
26	Дифракция и поляризация механических волн. Решение задач	1	
27	Дифракция и поляризация механических волн. Решение задач	1	
28	Свойства электромагнитных волн	1	
29	Изобретение радио А. С. Поповым. Принцип радиотелефонной связи	1	
30	Понятие о телевидении	1	
	Оптика. Основы специальной теории относительности	16 ч	
31	Введение: развитие взглядов на природу света	1	
32	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	1	
33	Закон преломления света. Полное отражение	1	
34	Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла»	1	Лабораторная работа
35	Линза. Построение изображения в тонкой линзе	1	
36	Формула тонкой линзы. Решение задач	1	
37	Лабораторная работа «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1	Лабораторная работа
38	Дисперсия света. Поглощение света	1	
39	Интерференция света	1	
40	Дифракция света. Дифракционная решётка. Решение задач	1	
41	Лабораторная работа «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки»	1	Лабораторная работа
42	Поляризация света	1	
43	Классическая физика и постулаты СТО	1	
44	Относительность одновременности. Кинематика СТО	1	

45	Релятивистская динамика. Решение задач	1	
46	Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения	1	
	Квантовая физика	18 ч	
47	Возникновение квантовой физики. Фотоэлектрический эффект и его законы	1	
48	Световые кванты. Уравнение фотоэффекта	1	
49	Фотоны. Гипотеза де Бройля	1	
50	Давление света. Опыты Лебедева	1	
51	Опыт Резерфорда. Ядерная модель атома	1	
52	Теория Бора	1	
53	Испускание и поглощение света атомами. Спектры. Спектральный анализ и его применение	1	
54	Химическое действие света. Лабораторная работа «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	Лабораторная работа
55	Состав ядра. Ядерные силы	1	
56	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции	1	
57	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	
58	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Решение задач	1	
59	Искусственная радиоактивность. Получение и использование радиоактивных изотопов	1	
60	Деление ядер. Цепная реакция деления	1	
61	Ядерный реактор. Атомная электростанция. Понятие о термоядерных реакциях	1	
62	Биологическое действие радиоактивных излучений	1	
63	Успехи, перспективы и проблемы развития ядерной энергетики	1	
64	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил.	1	
	Физический мир и его познание	1 ч	
65	Современная физическая картина мира	1	
	Строение и эволюция Вселенной	5 ч	
66	Физическая система Земля—Луна	1	
67	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы	1	
68	Солнце	1	
69	Основные характеристики звёзд	1	
70	Галактики и их характеристики		