

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖНЕГОРСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ»
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей
математики, информатики,
физики, химии
Протокол № 4
От 29.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора
Иванцова Н.В.
30.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
«Нижегородская ШГ»
Пацай С.С.
Приказ № 278 от
31.08.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

Уровень образования, класс: среднее общее образование, **11 класс**

Количество часов: 2 ч. в неделю; 68 ч. в год.

Срок реализации программы: **2022/2023 учебный год**

Составители: учитель физики Близнюк Олег петрович

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование.

Рабочая программа по предмету «Физика» в 11 классе составлена на основе следующих законодательных и нормативно-правовых документов.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями)
3. Примерная основная образовательная программа (28 июня 2016 г. № 2/16-з)
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в ред. приказа от 10.06.2019 №286)
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.12.2020г. №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020г. № 254».
6. Концепция преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы. (03.12.2019, № ПК-4 вн)
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
8. Закон Республики Крым от 06.07.2015 №131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
9. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 20.03.2018 №663 «О мерах по развитию региональной системы оценки качества образования в Республике Крым».
10. Методических рекомендаций об особенностях преподавания физики и астрономии в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2022/2023 учебном году.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике, позволяет сформировать достаточно широкое представление о физической картине мира, конкретизирует содержание предметных тем и дает распределение учебных часов по разделам курса 11 класса с учетом возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися. Программа направлена на формирование у обучающихся функциональной грамотности и метапредметных умений через выполнение исследовательской и практической деятельности.

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 основными 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 (компетенций), имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

- освоение способов применения 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 ученым и их открытиям, чувства гордости за российскую физическую науку.

Рабочая программа соответствует авторской программе по предмету. Резервные часы отведены на повторение.

Программа разработана на основе:

1. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. (ОДОБРЕНА решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

2. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / А.В. Шаталина. – М.: Просвещение, 2021. – 91 с.

Для изучения физики в 11 классе на базовом уровне используется учебник:

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. (Под ред. Парфентьевой Н.А). Физика-11: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый уровень М.: Просвещение, 2014 .

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами освоения курса физики 11 класса являются:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к деятелям науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
5. Мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода
6. Формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами освоения курса физики 11 класса являются:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей и задач, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидения возможных результатов своей деятельности
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их самостоятельно
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий, для решения познавательных задач
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, развитие способности выслушивать собеседника, способности понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами освоения курса физики 11 класса являются:

1. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов и закономерностей, раскрывающих связь изученных явлений
2. Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений с помощью таблиц, графиков, формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты, оценивать границы погрешностей результатов измерений

3. Умение применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний
4. Умение и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды
5. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки и развитии материальной и духовной культуры людей
6. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические закономерности
7. Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, умение использовать справочную литературу и другие источники информации для аргументированной защиты своей точки зрения

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Электродинамика(продолжение)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Демонстрации

1. Электроизмерительные приборы.
2. Магнитное взаимодействие токов.
3. Отклонение электронного пучка магнитным полем.
4. Магнитная запись звука.
5. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Лабораторные работы

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитные колебания и волны. СТО

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

Демонстрации

1. Свободные электромагнитные колебания.
2. Осциллограмма переменного тока.
3. Генератор переменного тока.
4. Излучение и прием электромагнитных волн.
5. Отражение и преломление электромагнитных волн.
6. Интерференция света.
7. Дифракция света.
8. Получение спектра с помощью призмы.
9. Получение спектра с помощью дифракционной решетки.
10. Поляризация света.
11. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
12. Оптические приборы.

Лабораторные работы

Измерение показателя преломления стекла.

Измерение длины световой волны.

Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

1. Фотоэффект.
2. Линейчатые спектры излучения.
3. Лазер.
4. Счетчик ионизирующих излучений.

Лабораторные работы

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Строение Вселенной.

Строение Солнечной системы. Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

Повторение.

4. Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Основы электродинамики (продолжение), повторение.	12
2	Колебания и волны	14
3	Оптика. Основы СТО	17
4	Квантовая физика	15
5	Строение Вселенной	6
8	Повторение.	4
	11 класс	68
	Контрольные работы	5
	Лабораторные работы	4

Количество лабораторных работ представлено в соответствии с имеющимся в наличии оборудованием.

Внесение данных изменений позволит охватить весь изучаемый материал по программе, повысить уровень обученности учащихся по предмету, а также более эффективно осуществлять индивидуальный подход к учащимся.

Модуль «Школьный урок»

Название мероприятия	Месяц проведения
Всемирный день науки	ноябрь
203 года со дня рождения Д.П.Джоуля, английского физика	декабрь
377 лет со дня рождения И.Ньютона, английского математика, физика	январь
117 лет со дня рождения А.П.Александрова, русского физика	февраль
Всемирный день авиации и космонавтики	апрель

Лист коррекции

рабочей программы учителя Близнюка Олега Петровича

по физике в 11 классе

[illegible]

