

<p>Рассмотрено на заседании МО Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Руководитель МО _____ _____</p>	<p>Согласовано заместитель директора по УВР _____ И.Н.Люманов «__» _____ 20__ г.</p>	<p>Утверждено Директор МБОУ «Зуйская СШ №2 им.С.Сеитвелиева» _____ А.Р.Чолахаев Приказ № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Зуйская средняя школа №2 имени С.Сеитвелиева»
Белогорского района Республики Крым

Рабочая программа
по физике (ФГОС ООО)
11 класс
2022-2023 учебный год

Количество часов – 68

Составитель:
Османов Рамазан Сафетович
учитель физики

2022 г.

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями и дополнениями).

- Программы по физике Шаталина А.В. Физика 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2017.
- Учебников:
- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение, 2014.
- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. Физика. 11 класс. – М.: Просвещение, 2014.

На изучение физики в 10, 11 классах из федерального компонента отводится по 2 часа в неделю, 68 часов в год в каждом классе, 136 часов за курс обучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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:

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

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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные 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;
- 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 её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
- при осуществлении групповой работы, 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 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;
- 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.

Предметные результаты:

- сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о роли и месте физики в современной картине мира; понимание роли физики в современной 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 и 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; умения 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 проведенные эксперименты, анализировать результаты полученной измерительной информации, определять достоверность полученного результата;
- сформированность умения 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.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

— использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

— решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

— решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;

— учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

— использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

— использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

— *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*

— *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*

— *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

— *выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

— *самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

— *характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, - и роль физики в решении этих проблем;*

— *решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

— *объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;*

— *объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС

Физика и методы научного познания (1 час)

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.

Механика (24 часа)

Кинематика (9 часов)

Механическое движение. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Материальная точка. Поступательное движение. Траектория, путь, перемещение, координата, момент времени, промежуток времени.

Закон относительности движения. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения. Сложение скоростей. Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение.

Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Уравнение равноускоренного движения. Графики равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Угловая скорость, частота и период обращения.

Динамика (8 часов)

Явление инерции. Масса и сила. Инерциальные системы отсчёта. Взаимодействие тел. Сложение сил. Первый, второй и третий законы Ньютона. Масса и сила. Силы в механике: сила тяжести, вес тела, сила упругости, сила трения. Закон всемирного тяготения.

Законы сохранения. Статика (7 часов)

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Равновесие абсолютно твердых тел.

Лабораторная работа №1 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Молекулярная физика (20 часов)

Основы молекулярно-кинетической теории. Газовые законы (10 часов)

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Лабораторная работа №2. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердое тело (4 часа)

Насыщенный и ненасыщенный пар. Зависимость давления и плотности насыщенного пара от температуры. Кипение. Зависимость температуры кипения от температуры. Влажность воздуха. Точка росы. Приборы для измерения влажности воздуха. Поверхностное натяжение. Явления смачивания. Капиллярность. Строение и свойства кристаллических и аморфных тел.

Основы термодинамика (6 часов)

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Основы электродинамики (22 часа)

Электростатика (9 часов)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Электрическое взаимодействие. Физический смысл опыта Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Емкость. Конденсатор.

Законы постоянного тока (8 часов)

Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Понятие электродвижущей силы. Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Электрический ток в различных средах (5 часов)

Электронная проводимость металлов. Практическое применение сверхпроводников. Электрический ток в полупроводниках. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о применении полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Практическое применение в повседневной жизни физических знаний об электроннолучевой трубке. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Возникновение самостоятельных и несамоостоятельных разрядов.

Повторение (1 час)

Повторение программного материала по темам: Механика. Молекулярная физика. Термодинамика.

11 КЛАСС

Магнитное поле (5 часов)

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Вектор магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера. Сила Лоренца. Правило левой руки. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция (6 часов)

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Практическое применение закона электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.

Лабораторная работа №1. «Изучение явления электромагнитной индукции».

Механические колебания (2 часа)

Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания, резонанс.

Электромагнитные колебания и волны (11 часов)

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания.

Переменный электрический ток. Генератор переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. Закон Ома для цепи переменного тока. Трансформатор. Производство и передача электроэнергии.

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

Оптика (10 часов)

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

Непрерывный спектр света. Спектроскоп. Спектральный анализ и его применение.

Лабораторная работа №2. Измерение показателя преломления стекла.

Элементы теории относительности (3 часа)

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

Излучение и спектры (5 часов)

Виды излучений. Шкала электромагнитных волн. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи.

Лабораторная работа №3. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».

Световые кванты (4 часа)

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

Физика атомного ядра (10 часов)

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 (1 час)

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Строение и эволюция вселенной (7 часов)

Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша

Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Происхождение и эволюция галактик и звезд.

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (2 часа)

Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.

Повторение (2 часа)

Итоговое повторение темам: Электродинамика. Оптика. Квантовая физика. Подготовка к государственной итоговой аттестации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

Тема	Модуль воспитательной программы	Кол-во часов	В том числе	
			Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Физика и методы научного познания		1	-	-
Механика		24	1	2
Молекулярная физика		20	1	1
Основы электродинамики		22	2	1
Повторение		1	-	-
Всего		68	4	4

11 КЛАСС

Тема	Модуль воспитательной программы	Кол-во часов	В том числе	
			Кол-во лабораторных работ	Кол-во контрольных работ
Основы электродинамики		11	1	1
Колебания и волны.		13	-	1
Оптика		10	1	1
Элементы теории относительности		3	-	-
Квантовая физика		19	1	1
Элементарные частицы		1	-	-
Строение Вселенной		7	-	-
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества		2	-	-
Повторение		2		
Всего		68	3	4