

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -
отделение Коточиговская школа – детский сад**

РАССМОТРЕНО
на заседании
экспертной группы МО
учителей

___математики___
протокол от
«29» августа 2022 г №

1

СОГЛАСОВАНО
старший методист



Л.А. Харитонова
30 августа 2022г

УТВЕРЖДЕНО

приказ МАОУ
"Викуловская СОШ №2"

от «1» сентября 2022 г

№ 91/26-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ физике _____
класс _____ 11 _____

учителя _____ Кузиной Р.Н. _____

на 2022 – 2023 учебный год

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2»-**

отделение Коточиговская школа-детский сад

Аннотация

к рабочей программе по физике , 11 класс
учителя Кузиной Р.Н.

на 2022/2023 учебный год

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень)
4. . Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ "Викуловская СОШ № 2", утверждённая приказом от 22.06.2020 №51/2 ОД
5. Учебный план основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2022/2023 учебный год, утверждённый приказом от 01.09.2022 №91/3 — ОД;
6. Календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2022/2023 учебный год, утверждённый приказом от 01.09.2022 №91/3 — ОД;

В соответствии с учебным планом среднего общего образования МАОУ "Викуловская СОШ №2" на 2020-2021 учебный год рабочая программа по физике 11 класса рассчитана на 66 учебных часов, из расчёта - 2 учебных часа в неделю.

. В конце учебного года 1 час резервного времени выделен для проведения итоговой контрольной работы за курс 11 класса.

Для реализации рабочей программы используются:

1. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, М.А. Петрова, О.С. Угольников, - 3 изд- М.: Просвещение, 2021. – 476 с.
2. Кирик Л.А. Физика-10. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы- М.:ИЛЕКСА, 2009
3. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 кл.: зачеты, тесты и контрольные работы с ответами./В.П. Шевцов. -Ростов н/Д: Феникс,2018
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 11 класс- М.:ВАКО, 2006

1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- 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 цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для 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.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

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;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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;

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

2.Содержание учебного предмета

Основы электродинамики (20 ч)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца.. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.. Электромагнитное поле

Колебания и волны (31ч)

Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Энергия колебательного движения. Вынужденные колебания. Резонанс.

Свободные колебания. Гармонические колебания. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Свободные электромагнитные колебания. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Гармонические электромагнитные колебания. Формула Томсона. Переменный электрический ток. Резистор в цепи переменного тока. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания. Генератор переменного тока. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии.

Волновые явления. Характеристики волны. Распространение волн в упругих средах. Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны. Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.

Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Законы преломления света. Полное отражение света. Линзы. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Применение интерференции света. Дифракция света. Границы применимости геометрической оптики. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.

Квантовая физика. Астрофизика (15ч)

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ. Шкала электромагнитных излучений. Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Фотоны. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Химическое действие света.

строение атома. Опыт Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Обменная модель ядерного взаимодействия. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Изотопы. Получение и применение радиоактивных изотопов. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Солнце. Основные характеристики звезд. Внутреннее строение Солнца и звезд. Эволюция звезд: рождение, жизнь и смерть звезд. Млечный Путь – наша Галактика. Галактики. Строение и эволюция Вселенной. Единая физическая картина мира.

3. Тематическое планирование

№ урока	Дата проведения	Тема урока	Особенности учебного плана (если есть: региональный компонент, интеграция, дистанционная форма обучения и др.)
Электродинамика (продолжение) 20 ч.			
<i>Постоянный электрический ток (6 ч)</i>			
1.	2.09.22	Условия существования электрического тока. Электрический ток в проводниках	
2.	6.09.22	Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от температуры	
3.	9.09.22	Соединение проводников	
4.	13.09.22	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца	
5.	16.09.22	Измерение силы тока, напряжения и сопротивления в электрической цепи. Электродвижущая сила. Источники тока	
6.	20.09.22	Закон Ома для полной цепи	
<i>Электрический ток в средах (3 ч)</i>			
7.	23.09.22	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Закон электролиза.	
8.	27.09.22	Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме	
9.	30.09.22	Электрический ток в полупроводниках	
<i>Магнитное поле (6 ч)</i>			
10.	4.10.22	Магнитное поле токов. Индукция магнитного поля	
11.	7.10.22	Линии магнитной индукции	
12.	11.10.22	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера	
13.	14.10.22	Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца	
14.	18.10.22	Магнитные свойства вещества	
15.	21.10.22	лр1 « Наблюдение действия магнитного поля на ток» Действие магнитного поля на	

		заряд.	
Электромагнитная индукция (5 ч)			
16.	25.10.22	Опыты Фарадея. Магнитный поток	
17.	28.10.22	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле	
18.	8.11.22	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	
19.	11.11.22	Л/р №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	
20.	15.11.22	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	
Колебания и волны (31 ч)			
Механические колебания и волны (7 ч)			
21.	18.11.22	Условия возникновения механических колебаний. Две модели колебательных систем	
22.	22.11.22	Кинематика колебательного движения. Гармонические колебания	
23.		Динамика колебательного движения	
24.		Л/р № 3 «Исследование колебаний пружинного маятника».	
25.		Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающие колебания (§ 27). Л/р № 4 «Исследование колебаний нитяного маятника».	
26.		Механические волны. Волны в среде. Звук (§ 30).	
27.		Решение задач.	
Электромагнитные колебания и волны (8 ч)			
28.		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	
29.		Процессы при гармонических колебаниях в колебательном контуре	
30.		Переменный ток. Резистор в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения	
31.		Конденсатор и катушка индуктивности в цепи	

		переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Резонанс в электрических цепях	
32.		Трансформатор. Производство, передача и использование электрической энергии	
33.		Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения	
34.		Решение задач.	
35.		Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания и волны».	
Законы геометрической оптики (8 ч)			
36.		Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света	
37.		Закон преломления света	
38.		Л/р №5 «Измерение показателя преломления стекла».	
39.		Явление полного внутреннего отражения	
40.		Линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в тонких линзах	
41.		Лр 6 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	
42.		Глаз как оптическая система. Оптические приборы	
43.		Решение задач.	
Волновая оптика (6 ч)			
44.		Измерение скорости света. Дисперсия света. Принцип Гюйгенса	
45.		Интерференция волн	
46.		Интерференция света. Дифракция света. Поляризация световых волн	
47.		Дифракционная решетка	
48.		Лабораторная работа №7 «Измерение длины световой волны»	
49.		Контрольная работа №3 по теме «Волновая оптика».	
Элементы теории относительности (2 ч)			
50.		Законы электродинамики и принцип относительности.	

		Постулаты специальной теории относительности	
51.		Масса, импульс и энергия в специальной теории относительности	
Квантовая физика. Астрофизика (15 ч)			
<i>Квантовая физика. Строение атома (4 ч)</i>			
52.		Равновесное тепловое излучение. Законы фотоэффекта	
53.		Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм	
54.		Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору	
55.		Лазеры. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение сплошных и линейчатых спектров»	
<i>Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 ч)</i>			
56.		Методы регистрации заряженных частиц. Естественная радиоактивность	
57.		Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы	
58.		Искусственное превращение атомных ядер. Протонно-нейтронная модель атомного ядра	
59.		Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	
60.		Биологическое действие радиоактивных излучений	
61.		Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия	
62.		Контрольная работа №4 по теме ««Световые кванты. Физика атомного ядра».	
<i>Элементы астрофизики (4 ч)</i>			
63.		Солнечная система . Солнце. Звезды. Наша Галактика	
64.		Пространственно-временные	

		масштабы наблюдаемой Вселенной. Представления об эволюции Вселенной	
65.		Итоговая контрольная работа	
66.		Анализ контрольной работы	