

Комитет администрации Чарышского района по образованию
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Маралихинская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано» Ответственный по УВР _____/Похорукова О.С./ « ____ » _____ 20__	«Утверждено» Директор МБОУ « Маралихинская СОШ» _____/Домникова С.Н./ Приказ № 32 от « 02 » июня 2022 г.
--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ФИЗИКЕ**

(наименование учебного предмета)

ФИЗИКА

предметная область

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ступень обучения

11 (ОДИНАДЦАТЫЙ)

(класс)

разработана на основе

Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии
«Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват.
организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М.:
Просвещение, 2021

Срок реализации программы

2022 - 2023
(учебный год)

Программу составил (а)

Белоусов В.А. учитель физики
(Ф.И.О. учителя, должность)

с.Маралиха, 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(Базовый уровень)**

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе

1. Федерального закона от 29.12.2012г № 273 «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального государственного образовательного стандарта СОО
3. Основная образовательная программа СОО» пр. № 38/1 от 28.06.2019 г
4. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / А. В. Шаталина. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 2021
5. Учебного плана МБОУ «Маралихинская СОШ» на 2022-2023 учебный год пр. № 25/2 от 15.05.2022 г
6. Положения о рабочей программе МБОУ «Маралихинская СОШ» пр. № 22/1 от 18.04.2022
7. Положения о текущем и промежуточном контроле МБОУ «Маралихинская СОШ» пр. № 53/1 от 27.08.2021

Для реализации данной программы используется учебник для учащихся 11 класса общеобразовательных учреждений - *Мякишев Г.Я.*. Физика – 11 класс – М.: Просвещение, 2008.

Место предмета в базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит на изучение физики в 11 классе - 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

Цели:

1. освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

2. овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
4. воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
5. использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета:

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

1. формирования основ научного мировоззрения
2. развития интеллектуальных способностей учащихся
3. развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
4. знакомство с методами научного познания окружающего мира
5. постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

1. использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
2. формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
3. овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
4. приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

1. владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
2. использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

1. владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
2. организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Программа направлена на реализацию **лично-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового** подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

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. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. 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. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Организация учебного процесса

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применение компьютера, интерактивной доски, а также следующих педагогических технологий обучения:

- личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её;
- технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности;
- информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся;

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.
- практические занятия;

Формы контроля:

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: самостоятельная работа, домашняя практическая работа,

домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, блиц-опрос, фронтальный опрос. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о текущем и промежуточном контроле МБОУ «Маралихинская СОШ».

Перечень знаний и умений, формируемых у школьников

В результате изучения физики ученик должен:

знать:

1. смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
2. смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
3. смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
4. вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь:

1. описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
2. отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
3. приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для

развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

4. воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 1. обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 2. оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 3. рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела программы, тем уроков	Кол- во часов
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ) (9 ч)		
Магнитное поле (5 ч)		
1	Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Вектор магнитной индукции.	1
2	Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера.	1
3	Лабораторная работа №1 Измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током.	1
4	Сила Лоренца .Правило левой руки.	1
5	Магнитные свойства вещества.	1
Электромагнитная индукция (4 ч)		
6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1
7	Электромагнитное поле. Практическое применение закона электромагнитной индукции.	1
8	Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока	1
9	Лабораторная работа №2 Исследование явления электромагнитной индукции.	1
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (15 ч)		
Механические колебания (3 ч)		
10	Механические колебания. Свободные колебания. Математический и пружинный маятники. Превращения энергии при колебаниях.	1
11	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Вынужденные колебания, резонанс.	1

12	Лабораторная работа №3 Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.	1
Электромагнитные колебания (6 ч)		
13	Электромагнитные колебания.	1
14	Колебательный контур.	1
15	Свободные электромагнитные колебания.	1
16	Переменный ток.	1
17	Производство, передача и потребление электрической энергии	1
18	Трансформатор	
Механические волны (3 ч)		
19	Механические волны.	1
20	Поперечные и продольные волны.	1
21	Энергия волны.	1
Электромагнитные волны (4 ч)		
22	Электромагнитное поле.	1
23	Электромагнитные волны.	1
24	Вихревое электрическое поле.	1
25	Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.	1
ОПТИКА (13 ч)		
Световые волны. Геометрическая и волновая оптика (11 ч)		
26	Геометрическая оптика.	1
27	Прямолинейное распространение света в однородной среде.	1
28	Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Оптические приборы.	1
29	Лабораторные работа № 4 Определение показателя преломления среды.	1
30	Лабораторные работа №5 Измерение фокусного расстояния собирающей линз.	1
31	Волновые свойства света.	1
32	Скорость света. Интерференция света. Когерентность волн.	1
33	Лабораторные работа №5 Определение длины световой волны.	1
34	Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия света.	1
35	Практическое применение электромагнитных излучений.	1
36	Виды излучений. Источники света. Спектры. Спектральный анализ.	1
Излучение и спектры (2 ч)		
37	Шкала электромагнитных волн. Наблюдение спектров.	1
38	Постулаты СТО: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.	1
ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (3 ч)		
39	Постулаты СТО: инвариантность модуля скорости света в вакууме.	1

40	Принцип относительности Эйнштейна.	1
41	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	1
КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (14ч)		
Световые кванты (5 ч)		
42	Гипотеза М. Планка о квантах.	1
43	Фотоэффект. Фотон.	1
44	Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта	1
45	Корпускулярно-волновой дуализм.	1
46	Давление света. Опыты П.Н. Лебедева и С.И. Вавилова. Соотношение неопределённостей Гейзенберга.	1
Атомная физика (3 ч)		
47	Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.	1
48	Лабораторная работа №6 Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	1
49	Лабораторная работа №7 Исследование спектра водорода.	1
Физика атомного ядра (7 ч)		
50	Состав и строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы.	1
51	Закон радиоактивного распада.	1
52	Закон радиоактивного распада. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	1
53	Ядерные реакции, реакции деления и синтеза.	1
54	Цепная реакция деления ядер.	1
55	Термоядерный синтез. Применение ядерной энергии.	1
56	Лабораторная работа № 8 Определение импульса и энергии частицы при движении в магнитном поле (по фотографиям).	1
Элементарные частицы (2 ч)		
57	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	1
58	Ускорители элементарных частиц.	1
СТРОЕНИЕ ВСЕЛЕННОЙ (5 ч)		
59	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля-Луна.	1
60	Строение и эволюция Солнца и звёзд.	1
61	Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии.	1
62	Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной.	1
63	Лабораторная работа №9 Определение периода обращения двойных звёзд (по печатным материалам).	1
Повторение за счёт резерва		
64	Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.	1

65	Силы в природе. Законы Ньютона.	1
66	Законы сохранения в механике.	1
67	Основы МКТ. Газовые законы. Взаимное превращение жидкостей и газов..	1
68	Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов. Тепловые явления.	1

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

1. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. - 15-е изд. - М.: Просвещение, 2006.-366с.
2. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. - 15-е изд. -М.: Просвещение, 2006.-381с.
3. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 12-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008. - 192 с.
4. Физика : контроль знания, умения и навыков учащихся 10—11 кл. общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни : кн. для учителя / В. А. Заботин, В. Н. Комиссаров. — М. : Просвещение, 2008. — 64 с,
5. Физика. «Конструктор» самостоятельных и контрольных работ. 10—11 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С. М. Андрияшечкин, А. С. Слухаевский. — М. : Просвещение, 2010.
6. Физика. Решебник. 11 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Н. А. Парфен-тьева. М. : Просвещение» 2011.
7. Физика. Поурочные разработки. 11 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / Ю. А. Сауров. — 4-е изд. доп. — М. : Просвещение, 2017.
8. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты

Для проведения лабораторных работ по физике в 11 классе понадобятся простейшие измерительные приборы: тематические комплекты лабораторного оборудования: лабораторный комплект по механике, лабораторный комплект по молекулярной физике и термодинамике, лабораторный комплект по электродинамике, лабораторный комплект по оптике, лабораторный комплект по квантовым явлениям, набор по электролизу, лабораторный комплект по электростатике, радиоконструктор, модель электродвигателя, весы учебные лабораторные электронные, секундомер электронный, прибор для исследования звуковых волн, набор для изучения закона Бойля-Мариотта с манометром., оборудование общего назначения; приборы и оборудование для демонстраций и наглядные пособия.

