



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхнепотاپовская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

среднее общее образование

11 класс

Учитель: Фоминичева Татьяна Геннадьевна

Х. Верхнепотапов

2022-2023 учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Директор
О.А. Анисимова
С/ИП
приказ от 29.08.2022 № 207



2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ);
- Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Ростовской области «Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 N 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)";
- Постановление Правительства Ростовской области от 05.04.2020 № 272 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Ростовской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Постановление Правительства Ростовской области от 25.08.2021 № 656 О внесении изменений в постановление Правительства Ростовской области от 05.04.2020 № 272 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Ростовской области в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в редакции постановлений Правительства Ростовской области от 11.04.2020 № 312, от 15.04.2020 № 431, от 22.05.2020 № 461, от 02.06.2020 № 511, от 04.06.2020 № 427, от 08.05.2020 № 430, от 12.05.2020 от 12.11.2020 № 208, от 30.11.2020 № 244, от 24.12.2020 № 385, от 13.01.2021 № 10, от 14.01.2021 № 12, от 28.01.2021 № 31, № 624, от 06.08.2021 № 627) изменениям согласно приложению.
- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области от 11.08.2022г. № 08-98/9608 «О соблюдении профилактических мер в условиях текущей эпидемиологической ситуации по COVID-19 в Ростовской области»

-Приказ Минобрнауки России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими

- Устава МБОУ «Верхнепотоповская СОШ»;

- Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Верхнепотоповская средняя общеобразовательная школа» среднего общего образования 10-11 классов на 2022-2023 учебный год.
- Основной образовательной программы среднего общего образования 10-11 классы ФГОС МБОУ «Верхнепотоповская СОШ» на 2022-2023 учебный год.

- Годового календарного графика МБОУ «Верхнепотоповская СОШ» на 2022-2023 учебный год
«Рабочая программа по физике. Базовый уровень. 10 – 11 классы». Автор программы В.А.Касьянов.

Цели изучения физики в средней (полной) школе следующие:

• формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; уметь различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;

• формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;

• приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, навыков овладения системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Эти цели достигаются благодаря решению следующих задач:

• знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;

- овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
- формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеристизующих эти явления;
 - понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
 - овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Рабочая программа по физике для 10—11 классов разработана с использованием оборудования центра «Точка роста».

- для расширения содержания школьного химического образования;
 - для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
 - для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
 - для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.
- В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами основного общего образования естественнонаучного направления, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.
- Место предмета в учебном плане:** Рабочая программа по физике в 11 классе составлена на 66 часов в соответствии с годовым календарным графиком работы МБОУ «Верхнепотаповская СОШ» (приказ от 29.08.2022г. №207).

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Сроки	Лабораторные работы	Дата	Контрольные работы	Дата	
1	Электродинамика	23	01.04 – 24.11	№ 1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока» № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	23.11 12.01	№ 1 «Постоянный электрический ток» № 2 «Переменный ток»	05.10 24.11	
2	Электромагнитное излучение	21	30.11 – 22.02	№ 3 «Измерение показателя преломления стекла»	16.02	№ 3 «Электромагнитное излучение» № 4 «Квантовая теория»	18.01 22.02	
3	Физика высоких энергий и элементы астрономии	13	01.03 – 20.04			№ 5 «Физика высоких энергий»	12.04	
4	Повторение	9	26.04 – 24.05					
Итого		66 часов						

Содержание курса физики в 11 классе

Электродинамика (23 ч.)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры. Соединения проводников. Закон Ома для замкнутой цепи. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Передача мощности электрического тока от источника к потребителю. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитного индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы индуцирования тока. Опыт Генри. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитозлектрическая индукция. Свободные гармонические и электромагнитные колебания в колебательном контуре. Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения.

Электромагнитное излучение (21 ч.)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио - и СВЧ- волны в средствах связи. Принцип Гюйгенса. Отражение и преломление волн. Дисперсия света. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Коherentные источники света. Дифракция света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Строение атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомом. Лазер.

Физика высоких энергий и элементы астрофизики (13 ч.)

Состав и размер атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Биологическое действие радиоактивных излучений. Классификация элементарных частиц. Фермионы, бозоны. Античастицы. Вселенная (структура, расширение). Основные периоды эволюции Вселенной. Образование и эволюция галактик, звёзд

(источники их энергии). Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения		Использование лабораторного и цифрового оборудования (центр «Точка роста»)
			План	Факт	
Электродинамика (23 часа)					
1	Электрический ток. Сила тока	1	01.09.		
2	Источник тока.	1	07.09		
3	Закон Ома для участка цепи.	1	08.09		Цифровая лаборатория Sesogl'ab для кабинета физики
4	Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры.	1	14.09		
5	Соединения проводников.	1	15.09		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
6	Решение задач.	1	21.09		
7	Закон Ома для замкнутой цепи.	1	22.09		
8	Измерение силы тока и напряжения.	1	28.09		
9	Тепловое действие электрического тока.	1	29.09		Цифровая лаборатория Sesogl'ab для кабинета физики
10	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток».	1	05.10		
11	Магнитное взаимодействие.	1	06.10		
12	Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции.	1	12.10		
13	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	13.10		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
14	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	1	19.10		

15	Магнитный поток.	1	20.10		
16	Энергия магнитного поля тока.	1	26.10		
17	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1	27.10		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
18	Электромагнитная индукция.	1	09.11		
19	Самондукция.	1	10.11		
20	Использование электромагнитной индукции.	1	16.11		
21	Разрядка и зарядка конденсатора, ток смещения.	1	17.11		
22	Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	23.11		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
23	Контрольная работа № 2 «Электродинамика».	1	24.11		
Электромагнитное излучение (21 час)					
24	Электромагнитные волны.	1	30.11		
25	Распространение электромагнитных волн.	1	01.12		
26	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн.	1	07.12		
27	Спектр электромагнитных волн.	1	08.12		
28	Радио - и СВЧ - волны в средствах связи.	1	14.12		
29	Принцип Гюйгенса.	1	15.12		
30	Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.	1	21.12		
31	Интерференция света.	1	22.12		
32	Дифракция света.	1	11.01		Цифровая лаборатория SesonLab для кабинета физики
33	Лабораторная работа № 2 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	1	12.01		
34	Контрольная работа №3 «Волновая оптика».	1	18.01		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».

35	Тепловое излучение.	1	19.01		
36	Фотоэффект.	1	25.01		
37	Решение задач.	1	26.01		
38	Корпускулярно-волновой дуализм.	1	01.02		
39	Волновые свойства частиц.	1	02.02		
40	Строение атома.	1	08.02		
41	Теория атома водорода.	1	09.02		
42	Поглощение и излучение света атомом. Лазер.	1	15.02		
43	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания».	1	16.02		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
44	Контрольная работа № 4 «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества».	1	22.02		
Физика высоких энергий и элементы астрофизики (13 часов)					
45	Состав и размер атомного ядра.	1	01.03		
46	Энергия связи нуклонов в ядре.	1	02.03		
47	Естественная радиоактивность.	1	09.03		
48	Закон радиоактивного распада.	1	15.03		
49	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	16.03		
50	Классификация элементарных частиц.	1	28.03		
51	Лептоны как фундаментальные частицы.	1	29.03		
52	Классификация и структура адронов.	1	05.04		
53	Взаимодействие кварков.	1	06.04		

54	Контрольная работа № 5 «Физика высоких энергий».	1	12.04		
55	Расширяющаяся Вселенная. Возраст и пространственные масштабы Вселенной.	1	13.04		
56	Основные периоды эволюции Вселенной. Образование и эволюция галактик, звезд.	1	19.04		
57	Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.	1	20.04		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
Повторение (9 часов)					
58	Механика				
59	Молекулярная структура вещества. МКТ идеального газа.	1	26.04		Цифровая лаборатория SesoftLab для кабинета физики
60	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	1	27.04		
61	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов.	1	03.05		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
62	Постоянный электрический ток.	1	04.05		
63	Магнитное поле. Электромагнетизм.	1	10.05		Цифровая лаборатория SesoftLab для кабинета физики
64	Электромагнитное излучение. Волновая оптика.	1	11.05		
65	Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества. Физика атомного ядра	1	17.05		
66	Итоговый урок за курс «Физика 11 класс»	1	18.05		Электронное приложение к журналу физика. «Первое сентября».
		1	24.05		

Требования к уровню подготовки выпускников средней (полной) средней школы

В результате изучения физики ученик должен *научиться*:

1. Описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
2. Анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
3. Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома.
4. Описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
5. Анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света
6. Различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра.
7. Приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.
8. Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

9. Соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы.
 10. Указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.
 11. Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.
 12. Указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; различать основные характеристики звезд соотносить цвет звезды с ее температурой; различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.
- Личностные результаты:**

1. Формировать познавательные интересы, интеллектуальные творческие способности;
 2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижения науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам 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 школьников на основе личностного ориентированного подхода;
 6. Формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- Метапредметные результаты:**

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты реальных объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения, теоретическими моделями и фактов экспериментальной проверки выдвижимых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и символических формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в словесной, образной, задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

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, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, принимать право другого человека на иное мнение;
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристических методов решения задач;
7. Формирование умений работать в группах с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты:

1. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов , раскрывающих связь изученных явлений;
2. Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, выводить, 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 применение полученных знаний для объяснений принципов действий важнейших технических устройств, решение практических задач повседневной жизни, обеспечения 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 в развитии материальной и духовной культуры;
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 физических законов;
7. Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

Педагогического совета

от 29.08.2022г. № 1

председатель Педагогического совета


О.А. Анисимова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе


Н.А. Морозова

29.08.2022г.