

Семикаракорский район, хутор Вислый
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Висловская средняя общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель МС

Сахнова / Сахнова И.В./
Протокол № 1 от 15.08.2022

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР
Рыльщикова / Рыльщикова Л.П./

Дата 15.08.2022

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ Висловская СОШ
Сахнова / Сахнова И.В./
Приказ №110 от 15.08.2022



Рабочая программа
по физике
на 2022-23 учебный год

Уровень образования, класс: среднее общее образование, 11 класс

Количество часов: 68 часов

Учитель: Перебейносов Сергей Николаевич

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе примерной программы по физике основного общего образования (составители: Ю. И. Дик, В. А. Коровин) 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

2022 год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для учащихся 11 составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 27.12.2012.г.
2. Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
3. Устава МБОУ «Висловская СОШ»
4. Положения «О рабочих программах МБОУ Висловская СОШ»
5. Учебного плана МБОУ «Висловская СОШ» на 2022-2023 учебный год
6. Календарного графика МБОУ «Висловская СОШ» на 2022-2023 учебный год
7. Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе примерной программы по физике основного общего образования (составители: Ю. И. Дик, В. А. Коровин) 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

Цели и задачи курса.

- **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;
- **владение 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;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **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;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в учебном плане.

Учебный план отводит на изучение физики в 11 классе 2 часа в неделю. В год – 68 часов

Класс	Учебные недели	Количество часов в неделю	Выпадают на праздничные дни	Итого

11	34	2		68 ч
----	----	---	--	------

Учебно-методическое обеспечение

- 1) Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций: М.; Просвещение, 2016
- 2) А.П. Рымкевич, “Задачник. 10-11 класс” “Дрофа” 2013.
- 3) Г.Н.Степанова Сборник задач по физике: Для 10-11 классов общеобразовательных учреждений
- 4) Е.А. Марон, А.Е.Марон. Дидактические материалы 11 класс. “Дрофа” 2009

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Предметные результаты

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **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;
- **смысл физических законов классической механики** (всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса), сохранения электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад** российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- **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;
- **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;
- **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;

- **воспринимать** и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

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.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся сможет:

- 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.

Познавательные УУД:

Обучающийся сможет:

- 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 задачи;
- 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 отношения;
- 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 ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

Обучающийся сможет:

- осуществлять деловую коммуникацию, как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть 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 использование адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтные 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития.

Содержание тем учебного курса. 11 класс. Физика.

Электродинамика – 26 ч

Магнитное поле тока. *Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Демонстрации

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.
Отражение и преломление электромагнитных волн.

Лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного тока на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.
3. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Оптика. Элементы специальной теории относительности. – 18ч

Законы распространения света. Интерференция света.

Дифракция света. Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы. Дифракционная решётка. Принцип относительности. Постулаты теории относительности. Основные следствия СТО.

Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия. Связь между массой и энергией.

Демонстрации

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

Лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.

Квантовая физика – 22ч

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Броиля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Тематическое планирование

Разработано с учетом рабочей программы воспитания

№	Раздел	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Кол-во часов
1	Электродинамика	День знаний	26
		Международный день толерантности	
2	Оптика. Элементы специальной теории относительности.	День российской науки	18
3	Квантовая физика	День космонавтики. Гагаринский урок «Космос- это мы»	20
4	Повторение		4

Календарно-тематическое планирование, физика 11 класс

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Примечание
	по плану	по факту			
Электродинамика – 26ч					
1	01.09		Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. <i>Что нужно знать о токе.</i>	1	
2	07.09		Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	1	
3	08.09		Магнитные свойства вещества.	1	
4	14.09		Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1	
5	15.09		Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	1	
6	21.09		Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках	1	
7	22.09		<i>Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	1	
8	28.09		Самоиндукция. Энергия магнитного поля	1	
9	29.09		Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	
10	05.10		Механические колебания Гармонические колебания	1	
11	06.10		<i>Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»</i>	1	
12	12.10		Вынужденные механические колебания. Резонанс	1	
13	13.10		Электромагнитные колебания	1	
14	19.10		Формула Томсона	1	
15	20.10		Тема урока	1	
16	26.10		Переменный электрический ток	1	
17	27.10		Действующее значение силы тока и напряжения	1	
18	09.11		Электрический резонанс. Автоколебания	1	
19	10.11		Трансформатор Производство и использование электроэнергии. <i>Тolerантность в физике.</i>	1	
20	16.11		Решение задач: «Механические и электромагнитные колебания».	1	
21	17.11		Контрольная работа №2 «Механические и электромагнитные колебания»	1	

22	23.11		Механические волны Длина волны. Уравнение механической волны. Волны в среде	1	
23	24.11		Звуковые волны. Звук.	1	
24	30.11		Интерференция, дифракция и поляризация механических волн.	1	
25	01.12		Электромагнитные волны Плотность потока электромагнитного излучения	1	
26	07.12		Радиосвязь Модуляция и детектирование. Простейший радиоприёмник.	1	

Оптика. Элементы специальной теории относительности. – 18ч

27	08.12		Световые волны. Закон отражения света	1	
28	14.12		Закон преломления света. Полное отражение	1	
29	15.12		<i>Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»</i>	1	
30	21.12		Линза. Построение изображений, даваемых линзами.	1	
31	22.12		Формула линзы. Решение задач.	1	
32	28.12		<i>Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»</i>	1	
33	11.01		Дисперсия света Интерференция света. Применение интерференции.	1	
34	12.01		Дифракция света	1	
35	18.01		Дифракционная решётка	1	
36	19.01		<i>Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны»</i>	1	
37	25.01		Поляризация света	1	
38	26.01		Виды электромагнитных излучений. Спектральные аппараты Спектры и спектральный анализ	1	
39	01.02		Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.	1	
40	02.02		Контрольная работа №3 «Оптика»	1	
41	08.02		Принцип относительности. Понятие о едином пространственно-временном континууме Г. Минковского.	1	
42	09.02		Основные следствия СТО. Релятивистский закон сложения скоростей.	1	
43	15.02		Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Принцип соответствия.	1	
44	16.02		Связь между массой и энергией.	1	

Квантовая физика – 20ч

45	22.02		Квантовая физика. Фотоэффект Теория фотоэффекта. З-й закон фотоэффекта.	1	
46	01.03		Применение фотоэффекта. Фотон.	1	
47	02.03		Решение задач по теории фотоэффекта	1	
48	09.03		Давление света Химическое действие света. Фотография..	1	
49	15.03		Контрольная работа №4 «СТО и фотоэффект»		
50	16.03		Планетарная модель атома.		
51	22.03		Квантовые постулаты Бора		
52	23.03		Лазеры		
53	05.04		Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.		
54	06.04		Дефект масс. Энергия связи ядра.		
55	12.04		Радиоактивность. Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование		
56	13.04		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц		
57	19.04		Энергетический выход ядерных реакций. Космические ядерные энергоустановки		
58	20.04		Деление урана. Капельная модель ядра. Ядерный реактор		
59	26.04		Термоядерный синтез.		
60	27.04		Ядерная энергетика. Атомная индустрия.		
61	03.05		Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.		
62	04.05		Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.		
63	10.05		Лептоны. Адроны. Кварки.		
64	11.05		Контрольная работа №5 «Физика атомного ядра»		
Повторение – 3ч					
65	17.05		Физика и методы научного познания		
66	18.05		Основные понятия школьного курса физики		
67	24.05		Основные формулы школьного курса физики		
68	25.05		Обобщающий урок за курс физики 11 класса		

График проведения контрольных работ в 11 классе по физике

№ п/п	Тема работы	Дата проведе- ния по плану	Дата проведе- ния по факту
1	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	29.09	
2	Механические и электромагнитные колебания	17.11	
3	Оптика	02.02	
4	СТО и фотоэффект	15.03	
5	Физика атомного ядра	11.05	

График проведения лабораторных работ в 11 классе по физике

№ п/п	Тема работы	Дата проведе- ния по плану	Дата проведе- ния по факту
1			
2	Изучение явления электромагнитной индукции	22.09	
3	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	06.10	
4	Измерение показателя преломления стекла	15.12	
5	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	28.12	
6	Измерение длины световой волны	19.01	

Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету «физика» класс(ы) _____

№ урока	Раздел	Тема	Планируемое Количество часов	Фактическое количество часов	Причина корректировки	Способ корректировки	Дата урока по плану	Дата урока фактически	Согласовано (Должность, Ф. И. О., подпись)