

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
« УСТЬ-УДИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель творческой
группы учителей
математического цикла
Анциферова О. В.

Протокол № 1 от
«30 августа» 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР Попов О.Г.

«30 августа» 2023г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор школы Эгго А.Л.

Приказ №176/А от
« 31 августа» 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет: физика

ООО

11 класс

Учитель – Кочкина Олеся Сергеевна

Квалификационная категория – первая

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Личностные результаты

У ученика будут сформированы:

- 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

Регулятивные УУД:

Ученик научится:

- 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.

Познавательные УУД:

Ученик научится:

- 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:

Ученик научится:

- 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 использованием 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;
- точно и емко 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

Ученик научится

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; что 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;

Ученик получит возможность научиться

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 охраны окружающей среды.

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Основы электродинамики	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.</p>	9
Колебания и волны	<p>Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.</p> <p>Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.</p>	21
Оптика	<p>Световые лучи, закон преломления света, формула тонкой линзы, получение изображений с помощью линзы, скорость света и методы ее измерения, дисперсия света, интерференция света, дифракция света поляризация света, излучение и спектр.</p>	16
Квантовая физика	<p>Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.</p> <p>Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.</p> <p>Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.</p> <p>Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.</p> <p>Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.</p> <p>Наблюдение и описание движения небесных тел.</p>	22

Тематическое планирование

№ п/п	Изучаемый раздел, тема урока	Кол-во часов	Календарные сроки	
			План	Факт
I	Основы электродинамики	9		
1	Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.	1		
2	Закон Ампера. Применение закона Ампера.	1		
3	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	1		
4	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	1		
5	Л.Р. №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1		
6	ЭДС индукции. Самоиндукция. Индуктивность.	1		
7	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1		
8	Подготовка к контрольной работе	1		
9	Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»	1		
II	Колебания и волны	21		
10	Механические колебания. Математический маятник.	1		
11	Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1		
12	Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1		
13	Вынужденные колебания. Резонанс	1		
14	Свободные электромагнитные колебания	1		
15	Л.Р. №3 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1		
16	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1		
17	Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.	1		
18	Резонанс. Автоколебания.	1		
19	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	1		
20	Передача электроэнергии. Использование электроэнергии	1		
21	Подготовка к контрольной работе	1		
22	Контрольная работа №2 «Колебания»	1		
23	Волновые явления. Распространение механических волн.	1		
24	Длина волны. Скорость волны.	1		
25	Волны в среде. Звуковые волны.	1		
26	Электромагнитные волны. Волновые свойства света.	1		
27	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	1		
28	Радиолокация. Понятие о телевидении.	1		
29	Подготовка к контрольной работе	1		
30	Контрольная работа №3 «Волны»	1		
III	Оптика	16		
31	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1		
32	Закон преломления света. Полное отражение.	1		
33	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	1		
34	Линза. Построение изображений в линзе.	1		
35	Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1		
36	Л.Р. №5 «Определение фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1		

№ п/п	Изучаемый раздел, тема урока	Кол- во часов	Календарные сроки	
			План	Факт
37	Дисперсия света. Интерференция света.	1		
38	Дифракция света. Дифракционная решетка	1		
39	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1		
40	Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1		
41	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1		
42	Виды излучений. Источники света	1		
43	Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ	1		
44	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1		
45	Подготовка к контрольной работе.	1		
46	Контрольная работа №4 «Оптика»	1		
IV	Квантовая физика	19		
47	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1		
48	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1		
49	Давление света	1		
50	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1		
51	Постулаты Бора. Модель атома по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1		
52	Лазеры.	1		
53	Подготовка к контрольной работе.	1		
54	Контрольная работа №5 «Квантовая физика»	1		
55	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1		
56	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения.	1		
57	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	1		
58	Изотопы. Открытие нейтрона.	1		
59	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1		
60	Ядерные реакции. Деление ядер урана.	1		
61	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1		
62	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1		
63	Элементарные частицы.	1		
64	Подготовка к контрольной работе.	1		
65	Контрольная работа №6 «Ядерная физика»	1		
V	Повторение	3		
66	1. Строение солнечной системы. Система «Земля-Луна».	1		
67	2. Общие сведения о Солнце. Источники энергии и внутренне строение Солнца.	1		
68	3. Физическая природа звезд. . Наша галактика. Происхождение и эволюция галактик и звезд	1		