

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГУРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МБОУ "Классическая школа" г. Гурьевска

РАССМОТРЕНО

на заседании Педагогического совета

Протокол № 2 от «30» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Чельцова О.Ю.

Приказ № 149 от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 11 А класса

Гурьевск 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 11 классе составлена в соответствии с ФГОС СОО. Программа разработана на основе УМК «Авторская программа Г. Я. Мякишева. Программа по физике. Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика. 10 – 11 класс. Н. Н. Тулькибаева, А. Э. Пушкарев. – М.: Просвещение, 2017 г.». На изучение предмета «Физика» в 11 классе на базовом уровне согласно учебному плану отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- 1) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 2) сформированность основ саморазвития и самовоспитания; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, коммуникативной и др.);
- 3) сформированность навыков продуктивного сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;
- 4) готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 5) сформированность основ экологического мышления, осознание влияния общественной нравственности и социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта природоохранной деятельности;

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 4) готовность и способность к самостоятельной и ответственной информационной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- 6) владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий, участвовать в дискуссии;
- 7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Универсальные учебные действия:

Регулятивные УУД:

1. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно по физике.
2. Составление плана и последовательности действий в решении задач.
3. Коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план решения задач и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
4. Оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения физики.
5. Волевая само регуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные УУД:

1. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.
2. Поиск и выделение необходимой информации.
3. Выбор наиболее эффективных способов решения задач.
4. Смысловое чтение как осмысление цели чтения.
5. Умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи.
6. Способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение).

Коммуникативные УУД:

1. Сознательная ориентация учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
2. Умение интегрироваться в группу сверстников при работе в группах.
3. Умение строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми при изучении физики.
4. Умение использовать адекватные языковые средства.
5. Умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

Информационно- коммуникационная деятельность обучающихся включает в себя:

1. Владение информационно-коммуникационными технологиями.
2. Поиск, построение и передача информации.
3. Умение выполнить презентацию проделанной работы.
4. Владение основами информационной безопасности.
5. Умение безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий и сети Интернет.
6. Владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.
7. Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- 4) сформированность умения решать физические задачи;
- 5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и принятия практических решений в повседневной жизни;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Предметные знания:

1. Владение обучающимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.
2. Освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач.
3. Формирование целостного представления о мире и роли физики в создании современной научной картины мира.
4. Формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности.
5. Знание особенностей технических устройств и живых организмов, в основе движения которых лежат законы физики.
6. Умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности).

Предметные умения:

1. Понимание смысла физических понятий: явления электромагнитной индукции, самоиндукции, электромагнитных колебаний, электромагнитного поля, электромагнитной волны.
2. Понимание смысла физических величин: магнитная индукция, индуктивность, магнитный поток, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, показатель преломления, оптическая сила линзы, атом, квант, фотон, атомное ядро.
3. Понимание смысла физических законов: Ампера, электромагнитной индукции, закона отражения и преломления света, законов фотоэффекта.
4. Объяснение физических явлений: явление электромагнитной индукции, самоиндукция, отражение и преломление света, явление фотоэффекта.
5. Представление результатов измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости.
6. Выражение результатов измерений и расчетов в единицах Международной системы единиц.
7. Представление примеров практического использования физических знаний. Представление примеров технических устройств и живых организмов, в основе которых лежат законы физики. Решение задач на применение физических законов.
8. Осуществление самостоятельного поиска информации в предметной области «Физика».
9. Использование физических знаний в практической деятельности и повседневной жизни.
10. Освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий.

Содержание учебного предмета (34 часа) (1 час в неделю)

Основы электродинамики (11 часов)

Содержание:

Индукция магнитного поля.

Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электроизмерительные приборы.

Магнитный поток.

Закон электромагнитной индукции Фарадея.

Самоиндукция. Индуктивность.

Демонстрации:

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Колебания и волны (11 часов)

Содержание:

Свободные и вынужденные механические колебания.

Динамика колебаний. Уравнения движения.

Гармонические колебания.

Характеристики гармонических колебаний.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания.

Демонстрации:

Силы, действующие внутри и на колебательную систему. Условия возникновения колебаний.

Свободные электромагнитные колебания.

.

Оптика (7 часов)

Содержание:

Свет как электромагнитная волна. Скорость света.

Законы отражения и преломления света.

Полное внутреннее отражение.

Формула тонкой линзы.

Оптические приборы.

Демонстрации:

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Полное внутреннее отражение света.

Фотоаппарат.

Проекционный аппарат.

Микроскоп.

Лупа.

Телескоп.

Квантовая физика (5 часов)

Содержание:

Гипотеза М. Планка о квантах.

Фотоэффект. Опыты А. Г. Столетова.

Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта.

Фотон.

Демонстрации:

Фотоэффект.

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
<u>1.</u>	<u>Основы электродинамики 11</u>	
1.	Магнитное поле	4
1	Сила Ампера.	1
2	Сила Лоренца	1
3	Решение задач на силу Ампера и Лоренца.	1
4	Самостоятельная работа №1 по теме «Магнитное поле».	1
2.	Электромагнитная индукция	7
5	Явление электромагнитной индукции.	1
6	Закон электромагнитной индукции.	1
7	Решение задач на закон электромагнитной индукции.	1
8	Явление самоиндукции. Индуктивность.	1
9	Закон Фарадея и ЭДС самоиндукции.	1
10	Решение комбинированных задач по теме «Электромагнитная индукция».	1
11	Контрольная работа №1 по теме «Электромагнитная индукция».	1
<u>2.</u>	<u>Колебания и волны 11</u>	
1.	Колебательные процессы	8
12	Свободные и вынужденные механические колебания.	1
13	Решение задач с использованием характеристик двух видов маятников.	1
14	Самостоятельная работа №2 по теме «Механические колебания».	1
15	Свободные и вынужденные электрические колебания.	1
16	Простейший колебательный контур.	1
17	Уравнение свободных электромагнитных колебаний. Формула Томсона.	1
18	Решение задач по теме «Электромагнитные колебания».	1
19	Контрольная работа №2 по теме «Электромагнитные колебания».	1
2.	Волновые процессы	3

20	Основные характеристики волн.	1
21	Звуковые волны.	1
22	Решение задач на свойства волн.	1
<u>3.</u>	<u>Оптика 7</u>	
1.	Геометрическая оптика	7
23	Отражение света.	1
24	Преломление света. Явление полного отражения света.	1
25	Решение задач по геометрической оптике.	1
26	Линзы. Построение изображения в разных линзах.	1
27	Формула тонкой линзы.	1
28	Самостоятельная работа №3 по теме «Геометрическая оптика».	1
29	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.	1
<u>4.</u>	<u>Квантовая физика 4</u>	
1.	Световые кванты	5
30	Опыты Столетова. Законы фотоэффекта.	1
31	Теория фотоэффекта Эйнштейна.	1
32	Решение задач на законы фотоэффекта.	1
33	Фотоны - световые частицы. Характеристики фотонов.	1
34	Повторение	1
	ВСЕГО 34 часа	