

Приложение
к Основной образовательной программе
среднего общего образования

Рабочая программа
по **физике**
11 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 11 класса реализует базовый уровень изучения физики и полностью соответствует авторской программе «Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений Данюшкина В.С., Коршунова О.В.»

При реализации рабочей программы используется МК автор Касьянов В.А., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- *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.
- *овладение* 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, чувств 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.

Реализация указанных целей достигается в ходе решения следующих **общеучебных задач**:

- *развивать* мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления.
- *помочь* школьникам овладеть знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии.

- *способствовать* усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов.
- *формировать* у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения, подготовить учеников к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Электродинамика (21 час)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока в электрической цепи. ЭДС. Закон Ома. Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры. Соединения проводников. Закон Джоуля –Ленца. Магнитные взаимодействия. Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие магнитных полей. Магнитный поток. Энергия магнитного поля. Индукция и самоиндукция.

2. Электромагнитное излучение (21 час)

Электромагнитные волны. Распространение волн. Энергия, давление и импульс волн. Спектр электромагнитных волн. Принцип Гюйгенса. Преломление, интерференция и дифракция волн. Фотоэффект. Квантовая гипотеза Планка. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Лазер. Поглощение и излучение света атомами.

3. Физика высоких энергий и элементы астрофизики (12 часов)

Состав ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Радиоактивность. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. Вселенная. Солнечная система. Звезды. Галактики.

4. Повторение (12 часов)

Планируемые результаты

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 физики 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, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и явлений;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символических формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными 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, графиков и формул, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Количество часов: всего 66 часов; в неделю 2 часа

Количество:

плановых контрольных работ 3,

лабораторных 3

№ урока	ТЕМА	ЛР КР	Сроки прохождения	
			План	Факт
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (21 час)				
Постоянный электрический ток (9 часов)				
1/1	Электрический ток. Сила тока			
2/2	Источник тока в электрической цепи.			

	ЭДС.			
3/3	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи)			
4/4	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры			
5/5	Соединения проводников.			
6/6	Закон Ома для замкнутой цепи.			
7/7	Измерение силы тока и напряжения.			
8/8	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.			
9/9	Контрольная работа № 1 «Постоянный электрический ток»	КР1		
Магнитное поле (6 часов)				
10/1	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.			
11/2	Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции.			
12/3	Действие магнитного поля на проводник с током.			
13/4	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.			
14/5	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток.			
15/6	Энергия магнитного поля тока.			
Электромагнетизм (6 часов)				
16/1	ЭДС в проводник, движущемся в магнитном поле.			
17/2	Электромагнитная индукция.			
18/3	Токи замыкания и размыкания. Самоиндукция.			
19/4	Использование электромагнитной индукции.			
20/5	Магнитоэлектрическая индукция.			
21/6	Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	ЛР1		
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ (21 часов)				
Излучение и прием электромагнитных волн радио - и СВЧ-диапазона (5 часов)				
22/1	Электромагнитные волны.			
23/2	Распространение электромагнитных волн.			
24/3	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн.			
25/4	Спектр электромагнитных волн. Диапазон частот.			
26/5	Радио - и СВЧ-волны в средствах связи.			
Волновые свойства света (7 ч)				
27/1	Принцип Гюйгенса Волна на поверхности воды от точечного источника. Передовой фронт волны.			
28/2	Преломление волн. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света.			
29/3	Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве.			
30/4	Когерентные источники света			
31/5	Дифракция света.			

32/6	Лабораторная работа № 2 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	ЛР2		
33/7	Контрольная работа № 2 «Волновые свойства света»	КР2		
Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества (9 часов)				
34/1	Фотоэффект Квантовая гипотеза Планка. Фотон.			
35/2	Корпускулярно-волновой дуализм.			
36/3	Волновые свойства частиц.			
37/4	Планетарная модель атома.			
38/5	Теория атома водорода. Постулаты Бора.			
39/6	Поглощение и излучение света атомом.			
40/7	Лазер. Поглощение и излучение света атомами.			
41/8	Лабораторная работа № 3 «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания»	ЛР3		
42/9	Контрольная работа № 3 «Квантовая теория электромагнитного излучения вещества»	КР3		
ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ (12 часов)				
Физика атомного ядра (5 часов)				
43/1	Состав атомного ядра.			
44/2	Энергия связи нуклонов в ядре.			
45/3	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.			
46/4	Ядерная энергетика.			
47/5	Биологическое действие радиоактивных излучений.			
Элементарные частицы (3 часа)				
48/1	Классификация элементарных частиц.			
49/2	Лептоны и адроны.			
50/3	Взаимодействие кварков.			
Элементы астрофизики ВСЕЛЕННОЙ (4 часа)				
Эволюция Вселенной (4 часа)				
51/1	Структура Вселенной. Расширение Вселенной.			
52/2	Звезды, галактики Образование галактик.			
53/3	Образование и эволюция Солнечной системы.			
54/4	Возможные сценарии эволюции Вселенной.			
ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (14 часов)				
55-66	Резервное время			
	Итого: 66 часов	ЛР3 КР3		