

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»
городского округа город Кумертау Республики Башкортостан

УТВЕРЖДЕНА
приказом № 42-01 от 31.08 2020г.
Директор МБОУ «СОШ №5»
О.А.Оспищева - О.А. Оспищева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Физика»
11 класс
на 2020 – 2021 учебный год

СОГЛАСОВАНА
Зам.директора по УВР
Г.Е.Рожнова
«31» 08 2020г.

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 31.08 2020г.
Руководитель ШМО
М.И.Симонова

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Описание места учебного предмета
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета
4. Содержание учебного предмета
5. Календарно-тематическое планирование

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по предмету физика для 11 класса (базовый уровень) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

На изучение физики в 11 классе отводится следующее количество часов: 100 часов для обязательного изучения физики в 10-11 классах, из расчета 1 учебный час в неделю в 10 классе и 2 часа в неделю в 11 классе, авторской программой Г.Я.Мякишева, Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017 г. и в соответствии с выбранными учебниками.

Для реализации данной программы используется линия учебников под редакцией: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации» и включен в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ и соответствующих требованиям ФГОС.

Учебно-методический комплект: Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев-М.: Просвещение, 2013. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Программа содержит планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности и календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Основная задача курса физики – сформировать набор общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач; обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; понимание значимости физики для общественного прогресса; сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся.

Программа ставит целью научить школьников освоению знаний о механических, тепловых, электрических законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе

представлений о физической картине мира; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

Основными формами контроля знаний учащихся являются лабораторные и контрольные работы, которые являются проверочными после изучения основного материала в разделах. Кроме того, контроль предусматривает опрос учащихся по изученной теме, закрепление пройденного материала, самостоятельные и проверочные работы, тесты и зачёты. В 10 классе лабораторных работ –3, контрольных работ – 4, в 11 классе лабораторных работ –6, контрольных работ – 4.

2. Описание места учебного предмета

Рабочая программа должна быть реализована в 2020-2021 учебном году. Программа рассчитана на 66 учебных часов, 2 часа в неделю.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования:

В результате освоения основной образовательной программы среднего общего образования у обучающихся должны быть сформированы:

– российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов;

– гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

– готовность к служению Отечеству, его защите;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готовность и способность самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и желание реализовать ценности здорового и безопасного образа жизни, потребность в физическом самоусовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- экологическое мышление, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия семейных ценностей.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования:

В результате освоения основной образовательной программы среднего общего образования обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать, корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно решать конфликты;
- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- определять назначения и функции различных социальных институтов;
- самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- ясно и логично излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- использовать навыки познавательной рефлексии как средства осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и основания, границ своего знания и незнания.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования:

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

4. Содержание учебного предмета

Учебная программа 11 класса рассчитана на 66 часов (2 часа в неделю). Лабораторных работ – 5 часа, контрольных работ – 4 часа. Содержание курса соотносится с рабочей программой предметной линии учебников «Классический курс» 10-11 классы (Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, М.: Просвещение 2017 г.)

№	Раздел	Количество часов	Контрольная работа	Лабораторные работы
1.	Основы электродинамики	9		1
2.	Электромагнитные колебания и волны	21	1	1
3.	Оптика	16	1	1
4.	Квантовая физика	18	1	1
5.	Повторение	1	1	
Резерв 1 часа				
Итого 66 часов				

I. Основы электродинамики (продолжение).

Магнитное поле

Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

II. Электромагнитные колебания и волны

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

III. Оптика.

Световые волны.

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

Элементы теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Излучения и спектры

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

IV. Квантовая физика

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия.

Повторение.

5. Календарно - тематическое планирование – 11 класс

№ п/п	Темы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Коррекция
1	Взаимодействие токов. магнитное поле. Магнитная индукция.	1			
2	Закон Ампера. Применение закона Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	2			
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. Подготовка к контрольной работе	1			
8	Контрольная работа №1 «Основы электродинамики»	1			
9	Механические колебания.	1			

№ п/п	Темы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Коррекция
	Математический маятник. Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях				
10	Л.Р. №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	2			
11	Вынужденные колебания. Резонанс. Свободные электромагнитные колебания	1			
12	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1			
13	Переменный ток. Активное сопротивление. Конденсатор и катушка в цепи переменного тока. Резонанс.	1			
14	Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электроэнергии.	1			
15	Решение задач на тему «Электромагнитные колебания»	3			
16	Волновые явления. Распространение механических волн.	1			
17	Длина волны. Скорость волны. Волны в среде. Звуковые волны.	1			
18	Электромагнитные волны. Волновые свойства света.	1			
19	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Радиолокация. Понятие о телевидении.	1			
20	Решение задач на тему «Колебания и волны»	3			
21	Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания и волны»	1			
22	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1			
23	Закон преломления света. Полное отражение.	1			
24	Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»	1			
25	Линза. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	1			
26	Дисперсия света. Интерференция света.	1			
27	Дифракция света. Дифракционная решетка	1			
28	Поперечность световых волн. Поляризация света.	1			
29	Принцип относительности. Постулаты теории относительности.	1			
30	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	1			
31	Виды излучений. Источники света. Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ	1			

№ п/п	Темы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Коррекция
32	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Шкала электромагнитных излучений.	1			
33	Решение задач на тему « Оптика»	3			
34	Контрольная работа №3 «Оптика»	1			
35	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	1			
36	Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц.	1			
37	Давление света	1			
38	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1			
39	Постулаты Бора. Модель атома по Бору.	1			
40	Трудности теории Бора. Квантовая механика.	1			
41	Решение задач на тему «Квантовая физика»	3			
42	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1			
43	Открытие радиоактивности. Альфа, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада.	1			
44	Изотопы. Открытие нейтрона.Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1			
45	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1			
46	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1			
47	Решение задач на тему «Ядерная физика»	2			
48	Контрольная работа №4 «Ядерная физика»	1			
49	Законы физики.	7			

ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Класс	Форма контроля
11	Л.р. №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»
	Л.р. № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»
	Л.р. № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»
	Л.р.№ 4 «Измерение показателя преломления стекла»
	Л.р.№5 «Измерение длины световой волны»
	К.р. №1 «Электромагнитные колебания и волны»
	К.р. № 2 «Оптика»
	К.р.№ 3 «Квантовая физика»
	К.Р. №4 «Итоговая»

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОСОБИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Учебный предмет	Класс	Используемые методические пособия, интернет- ресурсы
Физика	11	учебник для общеобразоват. учреждений Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев-М.: Просвещение,2013.
		Поурочные планы к учебникамГ.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев-М.: Просвещение,2013. А.П. РымкевичЗадачник 10-11 класс для общ. уч. Заведений М.: Дрофа, 2002. Дидактические материалы Физика 10-11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа», 2014. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 10-11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2012 г.
Интернет-ресурсы		Анимации физических объектов. http://physics.nad.ru/
		Живая физика: обучающая программа. http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html
		Уроки физики с использованием Интернета. http://www.phizinter.chat.ru/
		Физика: коллекция опытов. http://experiment.edu.ru/ Физика: электронная коллекция опытов. http://www.school.edu.ru/projects/physicexp
		Министерство образования РФ: http://www.ed.gov.ru/ ; http://www.edu.ru
		Тестирование online: 5 - 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo
		Газета «Физика» издательского дома Первое сентября. http://fiz.1september.ru
		Научно-популярный сайт для школьников «Yos». Рассказы о судьбах людей науки http://yos.ru
		Список нобелевских лауреатов по физике. http://n-t.ru/nl/fz/
		Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей http://www.fizika.ru
		Индивидуальные тесты для самопроверки http://college.ru/fizika/
		Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии http://www.gomulina.orc.ru
		Обучающие трехуровневые тесты по физике - В. И. Регельман. Задачи по физике для средних и старших классов с решениями для общеобразовательной школы и подготовки к вступительным экзаменам в ЕГЭ. Адрес сайта: http://www.physics-regelman.com
SDR		Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия
		Образовательный портал «Решу ЕГЭ» Гущина
		Интерактивная рабочая тетрадь Skysmart https://edu.skysmart.ru/teacher/homework/betorotora