

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 39»
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА

на заседании кафедры (МО)

еще не велено кажд

Руководитель кафедры (МО)

Э.А. Файзуллина
(Файзуллина Э.А.)

протокол № 1 от 25.08. 2018 г.



УТВЕРЖДАЮ

председатель НМС

директор гимназии

А.Ф. Ганиева

Приказ № 414 от 27.08. 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Физика»

9 класс

Углубленный уровень

Составитель:

Семенова М.А., учитель физики

высшей категории МБОУ «Гимназия №
39».

УФА – 2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» (7-9 класс) разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Закона Республики Башкортостан от 01.07.2013г. №696-з «Об образовании в Республике Башкортостан».
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования»;
- «Положение о рабочей программе учителя Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия №39» городского округа город Уфа Республики Башкортостан» от 11.05.2016г. №336;
- Учебный план МБОУ «Гимназия №39»;
- Физика: программы: 7-9 классы, 10-11 класс/ А.В. Грачев, В.А. Погожев, П.Ю. Боков и др. -М.: Вентана-Граф, 2016.
- Физика: 9 класс: проектирование учебного курса: методическое пособие/ А.В. Грачев, В.А. Погожев, Н.В. Шаронова и др. -М.: Вентана-Граф, 2016.

Программа рассчитана на углубленный уровень – 105 ч в год, 3 ч в неделю.

Общая характеристика курса физики в 9 классах

Школьный курс физики – системообразующий курс для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Основной целью данной программы является построение логически последовательного курса изучения физики, создающего целостное непротиворечивое представление об окружающем мире на основе современных научных знаний.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

9) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными 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;

10) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

11) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.

Формы и методы контроля знаний учащихся

Преподавание физики, как и других предметов, предусматривает индивидуально-тематический контроль знаний учащихся. Причем при проверке уровня усвоения материала по каждой достаточно большой теме обязательным является оценивание трех основных элементов: теоретических знаний, умений применять их при решении типовых задач и экспериментальных умений.

Формы контроля: самостоятельная работа, контрольная работа; тестирование; лабораторная работа; фронтальный опрос; физический диктант; домашний лабораторный практикум.

При существующей на настоящий момент традиционной системе после изучения темы учащийся должен иметь:

- оценку за устный ответ или другую форму контроля теоретического материала,
- за контрольную работу по решению задач,
- а также за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных выше.

Основной инструментарий для оценивания результатов.

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным ма-

териалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится, если ответ ученике удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

Оценка 2 ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

При оценивании устных ответов учащихся целесообразно проведение поэлементного анализа ответа на основе программных требований к основным знаниям и умениям учащихся, а также структурных элементов некоторых видов знаний и умений, усвоение которых целесообразно считать обязательными результатами обучения.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания. Для оценки контрольных и проверочных работ по решению задач удобно пользоваться обобщенной инструкцией по проверке письменных работ, которая приведена ниже.

Оценка практических работ.

Оценка 5 ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка 1 ставится, если учащийся совсем не выполнил работу. Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки:

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.

2. Неумение выделить в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показание измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки:

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычисления, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Технологии, используемые в практике учителя: многомерная дидактическая технология, компьютерные технологии, индивидуально-дифференцируемый подход (уровневая дифференциация обучения).

Требования к уровню подготовки выпускников

знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца.

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
- **выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;**
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);**
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.**

Учебно-тематический план

«Физика. 9 класс» на 105 часов (3 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Кол-во лабораторных ра-	Кол-во контрольных ра-
-------	------	--------------	-------------------------	------------------------

			бот	бот
9 класс (3 часа в неделю)				
1	Введение	2		
2	Кинематика	19	2	1
3	Динамика	20	1	1
4	Законы сохранения	12		2
5	Статика	6	1	1
6	Механические колебания и волны.	7	1	1
7	Электромагнитные колебания и волны	4		1
8	Оптика	15	3	1
9	Физика атома и атомного ядра	13	1	1
10	Обобщающее повторение	3		
	Резерв	4		
	Итого	105	9	9

Основное содержание

9-й класс (105* ч)

1. Кинематика (19). Механическое движение. Система отсчёта. Способы описания механического движения. Точечное тело. Поступательное движение. Траектория. Перемещение. Путь. Относительность движения. Сложение движений. Принцип независимости движений. Скорость. Ускорение. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Вращательное движение. Ось вращения. Угловая скорость. Период и частота вращения. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности.

Контрольная работа . Кинематика.

Лабораторная работа 1. Изучение прямолинейного равноускоренного движения.

Лабораторная работа 2. Изучение равномерного движения по окружности.

2. Динамика (20). Взаимодействие тел. Материальная точка. Инерция. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Второй закон Ньютона. Силы в механике. Третий закон Ньютона. Динамика равномерного движения материальной точки по окружности. Закон всемирного тяготения. Движение планет и спутников. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Контрольная работа . Динамика.

Лабораторная работа. Изучение зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

3. Импульс. Закон сохранения импульса (5). Импульс материальной точки. Изменение импульса материальной точки. Система материальных точек. Внешние и внутренние силы. Изменение суммарного импульса системы материальных точек. Закон сохранения импульса.

Контрольная работа. Закон сохранения импульса.

4. Механическая работа и энергия. Закон сохранения механической энергии (7). Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Механическая энергия. Изменение механической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Контрольная работа. Закон сохранения энергии.

5. Статика (6). Равновесие точечного тела. Твёрдое тело. Центр масс. Центр тяжести. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.

Контрольная работа . Законы сохранения в механике. Статика.

Лабораторная работа . Определение КПД наклонной плоскости.

6. Механические колебания и волны (7). Механические колебания. Смещение. Возвращающая сила. Свободные колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Преобразование энергии при механических колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Скорость волны. Длина волны. Звук. Громкость звука. Высота тона. Тембр.

Контрольная работа . Механические колебания и волны.

Лабораторная работа . Исследование колебаний нитяного маятника

7. Электромагнитные колебания и волны (4). Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Преобразование энергии при электромагнитных колебаниях. Электромагнитные волны, их свойства. Шкала электромагнитных волн. Свет как электромагнитная волна.

Контрольная работа. Электромагнитные колебания и волны.

8. Оптика (15). Источники света. Действия света. Луч света. Закон прямолинейного распространения света. Тень и полутень. Солнечное и лунное затмения. Законы отражения света. Построение изображения в плоском зеркале. Законы преломления света. Показатель преломления света. Дисперсия света. Явление полного внутреннего отражения. Собирающая и рассеивающая линзы. Тонкие линзы. Фокус и оптическая сила линзы. Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Формула тонкой линзы. Глаз. Зрение. Оптические приборы.

Контрольная работа. Оптика

Лабораторная работа 1. Наблюдение преломления света.

Лабораторная работа 2. Определение фокусного расстояния собирающей линзы.

Лабораторная работа 3. Получение изображения с помощью собирающей линзы.

9. Физика атома и атомного ядра (13). Строение атома. Опыты Резерфорда. Поглощение и испускание света атомами. Оптические спектры. Спектроскопия. Строение атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Дефект массы. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Альфа- и бета-распады. Правила смещения. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Термоядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд. Регистрация ядерных излучений. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Дозиметрия. Экологические проблемы ядерной энергетика.

Контрольная работа. Атомная физика.

Лабораторная работа . Определение знака заряда частиц по фотографиям их треков в камере, находящейся в магнитном поле.

10. Обобщающие занятия, итоговый контроль, подведение итогов (3).

Резерв учителя (4).

Описание ресурсного обеспечения реализации программы

1. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю. Физика 9 . Учебник. – М. Вентана – Граф. 2017.

- М. Вентана – Граф.2016.
2. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю.,Вишнякова Е.А. Физика – 9. Рабочая тетрадь №1.
– М. Вентана – Граф.2016.
3. Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю.,Вишнякова Е.А. Физика – 9. Рабочая тетрадь. №2.
– М. Вентана – Граф.2016.
4. Сайт издательства «Вентана-Граф», раздел: Методическая поддержка. Физика. (А.В. Грачев, В.А.Погожев, А.В. Селиверстов). Адрес : <http://www.vgf.ru>

Дополнительные ресурсы

- Касаткина И.Л. Репетитор по физике. Ростов н/Д: Феникс,2012.
- СД. Экспресс – подготовка к экзамену. 9 класс.
- СД «1С» Физика 7-10 класс. Под редакцией Н.К. Ханнанова.
- СД. Кирилл и Мефодий. Виртуальная школа. 7-11 класс.
- Дружинин Б.Л. Развивающие задачи по физике. – М.: ИЛЕКСА, 2013.
- Парфентьева Н.А. Задачи по физике для поступающих в вузы. – М.: Просвещение,2011.
- Семке А.И. Нестандартные задачи по физике. Для классов естественнонаучного профиля. – Ярославль: Академия развития, 2010.
- Орлов В.А. Практика решения физических задач. М.: Вентана-Граф, 2011.
- Физика: ГИА: Сборник экспериментальных заданий для подготовки к ГИА в 9 классе. – М.: СПб: Просвещение, 2016.

Характеристика контрольно – измерительных материалов, используемых при оценивании уровня подготовки учащихся.

В своей работе мною используются следующие контрольно – измерительные материалы:

- А.Е. Марон Физика 9: учебно-методическое пособие/ 6 – е изд. – М.: Дрофа, 2015г
- Л.А. Кирик Самостоятельные и контрольные работы по физике. Разноуровневые дидактические материалы. 9 класс-М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2017г.
- Л.М.Монастырский, А.С. Богатин. Физика.9класс. Подготовка к итоговой аттестации.: учебно-методическое пособие.- Ростов н/Д: легион, 2015г.
- Контрольно-измерительные материалы. Физика: 9 класс/ Сост. Н.И. Зорин. – М.:ВАКО, 2014.