



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ
ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 55 ГОРОДА ЛИПЕЦКА «ЛИНГВИСТ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель НМС

_____ С.М.Бритвина
(протокол №1 от 29.08.2018)

УТВЕРЖДЕНА

Приказом MAOY CШ №55

г.Липецка «Лингвист»
от 29.08.2018 №170

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
(базовый уровень)
ДЛЯ 9 классов

Количество часов 70

2018-2019 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 9 КЛАСС

Пояснительная записка

Изучение физики на ступени основного общего образования в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; 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;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи обучения физике - выработка компетенций:

✓ ***общеобразовательных:***

- умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ ***предметно-ориентированных:***

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества; овладевать умениями применять полученные знания для получения разнообразных физических явлений;

- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Сведения о программе.

Рабочая программа разработана на основании авторской программы «Физика. 7-9 классы» Е. М. Гутник, А. В. Перышкин (см. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 3-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2010.). Выбранная программа составлена в соответствии с новым, утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике.

Информация о количестве учебных часов.

В соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком на изучение физики в объёме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится в 9 классе 2 часа в неделю (70 часов в год)..

Место и роль учебного предмета «Физика» в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся.

Специфика педагогических целей в основной школе в большей степени связана с личным развитием детей, чем с их учебными успехами. Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. («Примерная программа основного общего образования по физике. 7-9 классы.» см. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 3-е изд., пересмотр. – М.: Дрофа, 2010.).

Основные формы организации образовательного процесса.

Основными формами организации образовательного процесса в ходе изучения учебного предмета «Физика» для 11 класса являются:

- традиционный урок;
- мультимедиа лекция;
- беседа;
- практикум по решению задач;
- самостоятельная работа;
- контроль качества знаний;
- урок обобщения, систематизации и проверки знаний;
- творческие и проектные работы.

Технологии обучения

Учебный предмет «Физика» предполагает использование определённых образовательных технологий, то есть совместной деятельности преподавателя и учащихся, системной совокупности приёмов и методов обучения, а также проектирование и организацию процесса обучения:

- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- дифференцированное обучение;
- игровое обучение;
- обучение развитию критического мышления;

Виды и формы контроля

Виды и формы контроля будут осуществляться согласно локальному акту «Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации учащихся, осваивающих основные образовательные программы в соответствии с федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования в Муниципальном автономном общеобразовательном учреждении средней школе №55 г. Липецка «Лингвист», утверждённому приказом МБОУ СШ №55 г. Липецка от 28.08.2013 №166.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования, контрольной работы или устного экзамена. Форму проведения промежуточной аттестации определяет педсовет.

Информация об используемом учебнике:

1. А. В. Перышкин, Е. М. Гутник Физика 9 кл. –М,: Дрофа 2017.

Содержание рабочей программы ФИЗИКА

9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

1.МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (35 часов)

Механическое движение. *Система отсчета и относительность движения.* Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Свободное падение. *Центр тяжести тела.* Закон всемирного тяготения. *Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.* Импульс. Закон сохранения импульса. *Реактивное движение.* Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания. *Период, частота, амплитуда колебаний.* Механические волны. *Длина волны.* Звук. *Громкость звука и высота тона.*

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, силы, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жёсткости пружины.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.
3. Исследование зависимости периода колебаний маятника от его длины.

Контрольные работы:

1. Прямолинейное равномерное движение и прямолинейное равноускоренное движение.
2. Законы динамики.
3. Механические колебания и волны. Звук.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения темы «Механические явления» ученик должен знать/понимать

- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- ***смысл физических законов:*** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь

- ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны,;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы;
 - **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины,;
 - **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
 - **приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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.

2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (20 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагнит*. Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли*. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. *Электрогенератор*. Переменный ток. *Трансформатор*. *Передача электрической энергии на расстояние*. *Колебательный контур*. *Электромагнитные колебания*. *Электромагнитные волны*. *Принципы радиосвязи и телевидения*.

Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы*.

Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, дисперсии света; **объяснение этих явлений**.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током,

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Контрольные работы:

4. Электромагнитное поле.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения темы «Электромагнитные явления» ученик должен знать/понимать

- **смысл понятий:** магнитное поле, уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, дисперсию света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о 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 электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки.

3. КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. *Период полураспада.*

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. *Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.*

Состав атомного ядра. *Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звёзд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Лабораторные работы:

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения темы «Квантовые явления» ученик должен знать/понимать

- **смысл понятий:** атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

уметь

- **выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о квантовых 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-тематический план

Глава	Тема	часы	л/р	к/р
1	Механические явления	35	3	3
3	Электромагнитные явления	20	2	1
4	Квантовые явления	11	4	
5	Повторение	4		
		70	9	4

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен **знать/понимать**

- **смысл понятий:** магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
- **смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы;

- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- *выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых 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 приобретённые 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;
- оценки безопасности радиационного фона.