

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия
№93» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании МО

Протокол от
« 05 » 09 20 17
№ 1

Согласовано
Заместитель директора по
УВР

Гузьянова Н.В.
« 05 » 09 20 17

Утверждаю
Директор МАОУ «Гимназия №93»

А.В. Перышкин
/ А.В. Перышкин
Приказ № 61 « 05 » 09 20 17.



Рабочая программа

Предмет (курс и т.д.) Физика

Для 9 класса, на уровень основного общего образования

Разработана на основе примерной рабочей программы

А.В. Перышкин, Е.М. Гутник Физика. 9 класс

Учитель: Жияева Т.М.

Учебный предмет «Физика» в системе основного общего образования как наука о наиболее общих законах природы входит в предметную область «Естествознание» и вносит существенный вклад в формирование представлений человека об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Изучение физики является необходимым для овладения основами естественных наук, являющимися компонентой современной культуры. Без знания физики в её историческом развитии человек не поймет историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, для развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное место уделено знакомству с методом научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующего профильного образования.

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена в соответствии с требованиями основного общего образования на основе следующих нормативно-правовых документов: Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (с изменениями и дополнениями), Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от

26 ноября 2010 года №1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 года №373», Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2011 года №2357 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 октября 2009 года №373», Приказа Министерства образования и науки РФ от 18 декабря 2012 г. № 1060 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373", Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253), Примерной основной образовательной программы начального и основного общего образования (Протокол заседания от 08.04.2015г. №1/15), Основной образовательной программы гимназии №93 г. Уфы, учебником физики (А.В. Перышкин, Е.М. Гутник Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2016) согласно Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и

науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253), Примерной основной образовательной программы основного общего образования «Физика. 7-9 классы. А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник», Положения о рабочей программе учителя по учебному предмету МАОУ «Гимназия 93» городского округа г. Уфа утверждено приказом директора МАОУ «Гимназия №93» от 27.01.2016 №41 .

Основной задачей данной программы по физике для 9 класса является развитие универсальных учебных действий, обеспечение организационно-методических условий для реализации системно-деятельностного подхода, с тем, чтобы сформировать у учащихся основной школы способности к самостоятельному учебному целеполаганию, учебному сотрудничеству с целью последующего профильного образования.

Школьный курс физики 9 класса является основообразующим для естественнонаучных предметов. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, физической географии, биологии лежат физические законы. Физика дает учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В процессе изучения физики у обучающихся происходит формирование основных физических понятий, овладение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования изучение физики в основной школе направлено на достижение планируемых результатов согласно приобретенным предметным, метапредметным и личностным универсальным учебным действиям.

В связи с этим основными целями школьного образования являются:

- формирование у обучающихся – средствами культуры, науки, искусства, литературы – общей культуры и относительно целостной системы знаний, деятельностей и представлений о природе, обществе и человеке;
- формирование устойчивой потребности учиться, готовности к непрерывному образованию, саморазвитию и самовоспитанию, к созидательной и ответственной трудовой деятельности на благо семьи, общества и государства;

➤ развитие индивидуальных и творческих способностей с учётом профессиональных намерений, интересов и запросов обучающихся, необходимости эффективной подготовки выпускников к освоению программ профессионального образования;

➤ обеспечение условий обучения и воспитания, социализации и духовно-нравственного развития обучающихся, формировании гражданской идентичности, социального становления личности, самореализации в социально и личностно значимой деятельности.

Вклад физики как учебного предмета в достижении общих целей основного общего образования по физике заключается в:

➤ формировании умения видеть и понимать ценность образования, значимость знания физики для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;

➤ освоении знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы, экспериментальных и теоретических методах исследования законов природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

➤ приобретение умений 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 на практике, для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств (приборов, механизмов), для обоснования влияния на живой организм загрязнений окружающей среды;

➤ 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 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, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды, организации экологического мышления.

Для достижения поставленных целей обучающимся необходимо овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о различных явлениях природы и физических величинах, характеризующих эти явления. У обучающихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека, Родины и Цивилизации.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к уровню подготовки обучающихся направлены на реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельностью, овладение умениями и знаниями, необходимыми в повседневной жизни и позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Требования задаются в деятельностной форме, в результате изучения физики 9 классов обучающийся должен: знать/понимать

➤ смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое и магнитное поля, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения и т.д.

➤ смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы и т.д.;

➤ смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света и т.д.;

В результате изучения физики 9 классов обучающийся должен уметь:

➤ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, 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, отражение, преломление и дисперсию света и т.д.;

➤ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояние, промежуток времени, масса, сила, давление, температура, влажность воздуха, сила тока, напряжение, электрического сопротивления, работа и мощность электрического тока и т.д.;

➤ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления от угла падения, периода колебаний маятника от длины нити, периода

колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления от угла падения и т.д.;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы единиц СИ;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; для контроля за исправностью электропроводки в квартире, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; для рационального применения простых механизмов, оценки безопасности радиационного фона и т.д.

Требования к подготовке учащихся по предмету в полном объеме совпадают с требованиями нормативно-правовых документов основного общего образования.

Данная программа обеспечивает достижение обучающимися планируемых результатов, установленных соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы при изучении курса физики отражают:

- сформированность круга познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода;

- ✦ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- ✦ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✦ сформированность общей культуры, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физики и социальной практики, различными формами общественного сознания;
- ✦ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- ✦ потребность в самореализации в творческой деятельности; коммуникативных навыков; мотивации к взаимодействию с представителями разных поколений в семейной и общественной жизни;
- ✦ формирование социальной мобильности и ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
- ✦ стремлении к здоровому и безопасному образу жизни и соответствующих навыков; бережного отношения к окружающей среде.

Вклад изучения курса физики в формирование метапредметных результатов освоения основной образовательной программы состоит:

- в овладении понятийным аппаратом курса физики и научным методом познания в объеме, необходимом для дальнейшего образования и самообразования;
- в развитии монологической и диалогической речи, в умении ясно и точно излагать свои мысли, обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признании права другого человека на иное мнение;
- в освоении приемов действий в нестандартных ситуациях, в умении работать в группе с выполнением различных социальных ролей, в том числе в нестандартных ситуациях;
- в овладении эвристическими методами решения проблем;

- в определении индивидуальных и коллективных учебных задач; учебных задач; сравнении полученных результатов с учебными задачами; оценивании своей учебной деятельности,
- в умении постановки цели, планировании собственной деятельности в предвидении возможных результатов этих действий, выбора наиболее рациональной последовательности действий по выполнению поставленной цели; осуществлении самоконтроля и оценки полученных результатов; умениями предвидеть возможные результаты своих действий, выявление недочетов и установление их причин;
- в понимании различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладении универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- в освоении навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах в соответствии с поставленными задачами;
- в выделении основного содержания прочитанного текста, нахождении в нем ответов на поставленные вопросы и излагать полученные знания;
- в приобретении опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- в формировании ценностного отношения к изучаемым на уроках физики явлениям и процессам, осваиваемым видам деятельности;
- в приобщении к опыту исследовательской деятельности в области физики и публичного представления её результатов, в том числе с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

Предметные результаты проявляются в знаниях, умениях и компетентностях, характеризующих качество (уровень) овладения обучающимися содержанием учебного предмета, таких, как:

- объяснение роли физики в исследовании природных явлений и процессов, в техническом развитии общества; общекультурной ценности естественнонаучного

знания, владении научным методом познания природы, представлении о естественнонаучной картине мира;

➤ знание о функции теории и эксперимента в научном познании природы: систематизирующей, объяснительной и прогностической функции физической теории: формирование представления о закономерной связи и познаний природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении, как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

➤ овладение системными знаниями о величинах и понятиях, законах физики и физических теориях, изучаемых в соответствии с основной образовательной программой;

➤ грамотном обращении с приборами и проведении простых экспериментальных исследований физических процессов (явлений); проведении необходимых измерений и их математической обработки; анализе и обобщении результатов экспериментального исследования;

➤ способности объяснять на основе физических законов и теорий процессы и явления природы, решать физические задачи;

➤ формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых). Видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоении основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, электродинамики и квантовой физики;

➤ приобретение опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых и экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежность погрешностей любых измерений;

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

- понимание последствий воздействия звуковых волн, естественных и искусственных электрических, магнитных полей, электромагнитных волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений на здоровье человека; овладение основами безопасного использования излучения во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развитие умений планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствия несовершенства механизмов, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.

Содержание учебного предмета

Наименование раздела	Кол-во часов	Содержание тем учебного курса
Законь взаимодействия и движения тел	41	<p>Кинематика:</p> <p>Материальная точка. Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Свободное падение тел. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Криволинейное движение.</p> <p>Динамика:</p> <p>Инерциальные системы отсчёта. Явление инерции. Первый, второй и третий законы Ньютона. Масса тела.</p>

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты. Реактивное движение.

Лабораторные работы:

«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

«Исследование свободного падения»

Обучающиеся должны быть ознакомлены с последовательной системой физических знаний, необходимых для формирования в сознании учащихся современной физической картины мира, связанных с механическими явлениями: рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении, измерять скорость равномерного движения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь и скорость равномерного движения, пройденный за данный промежуток времени аналитически и графически. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Рассчитывать ускорение свободного падения. Определять путь и ускорение тела по графику РУПД от времени. Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Измерять скорость истечения струи газа из ракеты, применять закон сохранения импульса с целью приобретения практических навыков, необходимых для анализа физических явлений, понятий, законов, их

		<p>применимости решению конкретных задач различного уровня сложности; умения провести физический эксперимент. Обучающиеся должны быть ознакомлены с последовательной системой физических знаний, необходимых для формирования в сознании учащихся современной физической картины мира, связанных с динамическими явлениями: вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело. Знать и применять законы механики, рассчитывать равнодействующую сил, действующих на тело. исследовать зависимость удлинения пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел, их равнодействующую. Измерять силу всемирного тяготения. Экспериментально находить центр тяжести. Необходимо приобрести практические навыки, необходимые для анализа физических явлений, понятий, законов, их применимости решению конкретных задач различного уровня сложности; умения провести физический эксперимент а также формирования идей, составляющих неотъемлемую часть человеческой культуры (это обеспечит взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, профессионально-трудового выбора)</p>
<p>Механические колебания и волны</p>	<p>14</p>	<p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращения энергии при колебательном движении.</p>

		<p>Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Диапазон волн. Звуковые волны. Источники звука. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.</p> <p>Лабораторные работы: «Исследование зависимости T и ν свободных колебаний от его длины»</p> <p>Обучающиеся должны быть ознакомлены с последовательной системой физических знаний, необходимых для формирования в сознании учащихся современной физической картины мира, связанных с колебательными явлениями: понимать и уметь объяснять колебательное движение, исследовать зависимость периода и частоты колебаний от его длины. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний. Приобрести практические навыки, необходимые для анализа физических явлений, понятий, законов, их применимости решению конкретных задач различного уровня сложности; умения провести физический эксперимент.</p>
<p>Электромагнитное поле</p>	<p>15</p>	<p>Однородное и неоднородное магнитное поле. Графическое изображение. Действие магнитного поля на электрический ток. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Генератор переменного</p>

		<p>тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.</p> <p>Лабораторные работы: «Изучение явления электромагнитной индукции»</p> <p>Обучающиеся должны быть ознакомлены с последовательной системой физических знаний, необходимых для формирования в сознании учащихся современной физической картины мира, связанных с электромагнитными явлениями: понимать и уметь объяснять электромагнитное взаимодействие тел, механизм намагничивания вещества, исследовать действие электрического тока на магнитную стрелку. Исследовать и обнаруживать взаимодействие токов, объяснять действие магнитного поля на проводник с током. Экспериментально изучать и объяснять явление ЭМИ. Получать переменный ток, объяснять механизм и свойства электромагнитных волн.</p>
<p>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер</p>	<p>18</p>	<p>Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Модели атома. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое число. Радиоактивные превращения атомных ядер. Радиоактивные излучения. Ядерные силы. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи</p>

		<p>частиц в ядре. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Термоядерная реакция. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.</p> <p>Лабораторные работы: «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</p> <p>«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</p> <p>Обучающиеся должны быть ознакомлены с последовательной системой физических знаний, необходимых для формирования в сознании учащихся современной физической картины мира, связанных с физикой атома и атомного ядра: знать строение атома и атомного ядра, наблюдать и характеризовать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки заряженных частиц в камере Вильсона. Знать перспективы развития атомной энергетике и экологические проблемы, влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Приобрести практические навыки, необходимых для анализа физических явлений, понятий, законов, их применимости решению конкретных задач различного уровня сложности; умения провести физический эксперимент а также формирования идей, составляющих неотъемлемую часть человеческой культуры</p>
Повторение и итоговое тестирование	14	Подготовка к итоговому тестированию: повторение и отработка навыков решения задач в формате ГИА

Тематическое планирование

№ урока	Тема урока
	Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел (41ч)
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета
2	Перемещение. Сложение векторов
3	Определение координаты движущегося тела.
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
6	Скорость движения. График скорости.
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
8	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.
9	Графики перемещения и координаты
10	Решения графических задач
11	Решение задач
12	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
13	Решение задач по теме: «Равноускоренное движение»
14	Подготовка к контрольной работе по теме: «Прямолинейное движение»
15	Контрольная работа №1 по теме: «Прямолинейное движение»
16	Анализ результатов контрольной работы. Относительность движения
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
18	Второй закон Ньютона
19	Третий закон Ньютона
20	Свободное падение тел
21	Движение тела, брошенного вертикально вверх
22	Решение задач по теме: «Свободное падение тел»
23	Решение задач по теме: «Движение тел по вертикали»
24	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»
25	Закон всемирного тяготения
26	Ускорение свободного падения на небесных телах
27	Криволинейное движение – движение с ускорением
28	Движение тела, брошенного горизонтально
29	Движение тела, брошенного под углом к горизонту
30	Решение задач

31	Решение задач по теме: «Законы движения и взаимодействия тел»
32	Искусственные спутники Земли
33	Решение задач по теме: «Закон Всемирного тяготения»
34	Решение задач по теме: «Искусственные спутники Земли»
35	Самостоятельная работа по теме: «Закон Всемирного тяготения»
36	Импульс тела. Закон сохранения импульса
37	Реактивное движение. Ракеты
38	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»
39	Решение задач по теме: «Реактивное движение»
40	Подготовка к контрольной работе по теме: «Основы динамики»
41	Контрольная работа №2 по теме: «Основы динамики»
	Глава 2. Механические колебания и волны (14)
42	Анализ контрольной работы. Колебательное движение
43	Характеристики колебательного движения
44	Решение задач по теме: «Характеристики колебательного движения»
45	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания
46	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 по теме: «Исследование зависимости T и ν свободных колебаний от его длины »
47	Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии при колебательном движении»
48	Распространение колебаний в среде. Волны поперечные и продольные
49	Характеристики волн
50	Решение задач по теме: «Волновое движение»
51	Звуковые колебания и их источники
52	Характеристики звуковых колебаний
53	Звуковые волны и их характеристики. Отражение звука.
54	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме: «Механические колебания и волны»
55	Контрольная работа №3 по теме: «Механические колебания и волны»
	Глава 3. Электромагнитное поле (15ч)
56	Анализ контрольной работы. Магнитное поле и его графическое изображение.
57	Действие магнитного поля на электрический ток. Правило левой руки
58	Вектор индукции магнитного поля
59	Решение задач по теме: «Магнитное поле»
60	Магнитный поток
61	Решение задач по теме: «Действие магнитного поля»
62	Решение графических задач по теме: «Действие магнитного поля»

63	Явление электромагнитной индукции
64	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
65	Переменное электрическое поле и его получение
66	Электромагнитное поле
67	Электромагнитные волны
68	Электромагнитная природа света. Подготовка к контрольной работе.
69	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле»
70	Контрольная работа №4 по теме: «Электромагнитное поле»
	Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (18ч)
71	Анализ контрольной работы. Радиоактивность – свидетельство сложного строения атома.
72	Модели атомов. Опыт Резерфорда
73	Радиоактивные превращение атомных ядер
74	Решение задач по теме: «Радиоактивные превращения ядер»
75	Экспериментальные методы исследования частиц
76	Открытие протона и нейтрона
77	Состав атомного ядра. Ядерные силы
78	Решение задач по теме: «Состав ядра»
79	Энергия связи. Дефект масс
80	Решение задач по теме: «Энергия связи»
81	Деление урана. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»
82	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
83	Атомная энергетика
84	Биологическое действие радиации
85	Термоядерная реакция
86	Подготовка к контрольной работе по теме: «Физика атома и атомного ядра»
87	Контрольная работа №5 по теме: «Физика атома и атомного ядра»
88	Анализ контрольной работы.
	Глава 5. Повторение и итоговое тестирование (14ч)
89	Подготовка к ОГЭ по теме : «Строение вещества. Диффузия. Агрегатные состояния вещества»
90	Подготовка к ОГЭ по теме : «Плотность вещества. Расчет плотности, массы, объема»
91	Подготовка к ОГЭ по теме : «Давление. Закон Паскаля»

92	Подготовка к ОГЭ по теме : «Сила Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание»
93	Подготовка к ОГЭ по теме : «Простые механизмы»
94	Подготовка к ОГЭ по теме : «Тепловые явления»
95	Подготовка к ОГЭ по теме : «Изменение агрегатных состояний вещества»
96	Подготовка к ОГЭ по теме : «Электрические явления»
97	Подготовка к ОГЭ по теме : «Электрический ток. Законы постоянного тока»
98	Подготовка к ОГЭ по теме : «Электрический ток. Законы постоянного тока»
99	Подготовка к ОГЭ по теме : «Магнитное поле. Действие магнитного поля»
100	Подготовка к ОГЭ по теме : «Магнитное поле. Действие магнитного поля»
101	Подготовка к ОГЭ по теме : «Оптика»
102	Подготовка к ОГЭ по теме : «Оптика»