

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Тиличетская средняя школа»
п.Тиличеть, Нижнеингашского района, Красноярского края

Рассмотрено
на заседании методического
МБОУ «Тиличетская СШ»
Протокол №1
От 07.08.2023

Согласовано
методист
МБОУ «Тиличетская СШ»
М.М.Фошина
« 30 » 08 2023 г.

Утверждаю
ИО директора
МБОУ «Тиличетская СШ»
А.С.Марченко
Приказ № 38/1-0
От « 31 » 08 2023 г.

Рабочая программа

по физике
в 9 классе

Учитель первой категории: Кузьмина Татьяна Петровна

2023-2024 учебный год

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Тиличетская средняя школа»
п.Тиличеть, Нижнеингашского района, Красноярского края

Рассмотрено
на заседании методического
МБОУ «Тиличетская СШ»
Протокол №1
От _____

Согласовано
методист
МБОУ «Тиличетская СШ»
____ М.М.Фошина
« ____ » _____ 2023 г.

Утверждаю
ИО директора
МБОУ «Тиличетская СШ»
____ А.С.Марченко
Приказ № _____
От « ____ » _____ 2023 г.

Рабочая программа

по физике
в 9 классе

Учитель первой категории: Кузьмина Татьяна Петровна

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса образовательной организации составлена в соответствии с:

требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;

требованиями Федеральной основной образовательной программы основного общего образования (ФОП ООО) (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370);

требованиям к результатам освоения программы основного общего образования (личностным, метапредметным, предметным);

основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника «Физика 9 кл», автор А.В. Перышкин: учеб. для общеобразоват. учреждений М.: Дрофа, 2019г.

Цель рабочей программы

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

Задачи реализации программы

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека

Общая характеристика курса

Общая характеристика предмета

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

В основе содержания обучения физике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Физика».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных физических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о физическом языке как средстве выражения физических законов, закономерностей и т.д.; о физическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие физические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения физических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о физике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития физики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости физики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли физики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного и субъективного, поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение.

При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как предмет физика входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- **в признании** ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- **в ценности** физических методов исследования живой и неживой природы;
- **в понимании** сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- **уважительного отношения** к созидательной, творческой деятельности;
- **понимания** необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- **потребности** в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- **сознательного выбора** будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- **правильного использования** физической терминологии и символики;
- **потребности** вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- **способности** открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Место курса в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Физика» изучается с 7-го класса. Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение физики в 9-х классах отводится не менее 102 часов, из расчета 3 часов в неделю. Предусмотрен резерв, который может быть использован для проведения коррекционных занятий или проведения интеллектуальных игр.

Система оценивания прописана в школьном положении о системе оценок, формах и порядке промежуточной аттестации обучающихся основного уровня образования в МБОУ «Тиличетская СШ».

Критерии оценивания прописаны в положении о нормах оценивания, умений и навыках обучающихся и количестве контрольных работ в основной школе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

- **1) патриотического воспитания:**
 - – проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
 - – ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;
- **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**
 - – готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
 - – осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;
- **3) эстетического воспитания:**
 - – восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;
- **4) ценности научного познания:**
 - – осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
 - – развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**
 - – осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
 - – сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;
- **6) трудового воспитания:**
 - – активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
 - – интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- **7) экологического воспитания:**
 - – ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
 - – осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**
 - – потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
 - – повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
 - – потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
 - – осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
 - – планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
 - – стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

- – оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения, альфа-, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;
- различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил,

принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно--следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;
- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и

анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;

- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Контрольно-измерительные материалы

	Вид контрольного материала	Тема	Дата
1	Лабораторная работа №1	<i>«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	
2	Лабораторная работа №2	<i>«Измерение ускорения свободного падения»</i>	
3	<u>Контрольная работа №1 по теме</u>	<u>«Законы взаимодействия»</u>	
4	Лабораторная работа №3	<i>«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»</i>	
5	<u>Контрольная работа №2</u>	<u>«Механические колебания и волны. Звук»</u>	
6	Лабораторная работа №4	<i>«Изучение явления электромагнитной индукции» маятника от длины его нити.</i>	
7	Лабораторная работа №5	<i>«Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>	
8	<u>Контрольная работа №3</u>	<u>«Электромагнитное поле»</u>	
9	Лабораторная работа №6	<i>«Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	
11	Лабораторная работа № 7	<i>«Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</i>	
	<u>Контрольная работа №4</u>	<u>«Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»</u>	
13	Лабораторная работа №8	<i>«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	
	<u>Контрольная работа №6</u>	<u>Итоговая</u>	

Учебно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
Законы взаимодействия (34 ч).				
1*	Инструктаж по ТБ и ПБ Урок-беседа Материальная точка. Система отсчета.	1		
2*	Урок-беседа Перемещение	1		
3	Определение координаты движущегося тела	1		
4*	Урок эксперимент Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1		
5*	Урок-семинар Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1		
6*	Урок моделирование. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1		
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1		
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1		
9*	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1		
10	Относительность движения	1		
11	Самостоятельная работа по теме «Равномерное и равноускоренное движения»	1		
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1		
13	Второй закон Ньютона	1		
14	Решение задач по теме «Первый закон Ньютона»	1		
15*	Урок добывания новых знаний Третий закон Ньютона	1		
16	Движение связанных тел	1		
17*	Урок Решение задач по теме Движение связанных тел»	1		
18	Свободное падение тела	1		
19	<i>Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>			
20*	Урок получение новых знаний Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1		
21*	Урок – решения задач по теме Движения тел брошенных вертикально	1		
22*	<u>Познавательная беседа</u> Закон всемирного тяготения	1		
23*	Урок путешествие: Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1		
24	Решение задач по теме Ускорение свободного падения.	1		
25*	<u>Познавательная беседа</u> Прямолинейное и	1		

	криволинейное движение.			
26*	Урок-презентация. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью.	1		
27	Решение задач, по теме криволинейное движение тела по окружности.	1		
28*	Урок –изучение нового Импульс тела.	1		
29	Закон сохранения импульса	1		
30*	<u>Решение задач элементами эксперимента</u> по теме Импульс.	1		
31*	<u>Проблемно-ценностная дискуссия: Вывод закона сохранения механической энергии и</u>	1		
32	Решение задач по теме Закон сохранения энергии	1		
33*	<u>Урок-Презентация Решение задач по теме Импульс</u>	1		
34	<u>Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия»</u>	1		
	Механические колебания. Волны. Звук. (15 ч)			
35	Анализ контрольной работы. Колебательные движения. Свободные колебания	1		
36	Величины, характеризующие колебательное движение	1		
37	<i>Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины</i>	1		
38	Решение задач по теме Колебательное движение	1		
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1		
40*	Урок конференция: Резонанс	1		
41*	<u>Урок-исследование: Распространение колебаний в среде. Волны</u>	1		
42*	Урок получения новых знаний. Длина волны. Скорость распространения волны	1		
43*	<u>Урок-исследование: Источники звука. Звуковые колебания</u>	1		
44	Урок создания презентации. Высота и тембр звука. Громкость звука	1		
45*	Урок-эксперимент Распространение звука. Звуковые волны	1		
46*	<u>Урок-эксперимент</u> Отражение звука. Звуковой резонанс	1		
47	Решение задач по теме Механические колебания. Звук	1		
48*	Урок-конференция Ультразвук, инфразвук	1		
49	<u>Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»</u>	1		
	Электромагнитное поле 25ч			
50	Анализ контрольной работы. Магнитное поле	1		
51*	<u>Устное-сочинение</u> Направление тока и направление линий его магнитного поля	1		

52*	<u>Урок моделирование</u> Направления линий магнитного поля			
53	Урок эксперимент Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки			
54	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.			
55	Решение задач по теме Линии магнитного поля			
56*	Мозговой штурм Решение задач			
57*	Урок-создание презентации Явление электромагнитной индукции			
58	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>			
59*	Урок-отработка умения решать задачи по теме Электромагнитная индукция			
60*	<u>Устное-сочинение</u> Направление индукционного тока. Правило Ленца			
61	Явление самоиндукции			
62*	<u>Смотр-знаний</u> Решение задач по теме Самоиндукция			
63	Урок-конференция Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор			
64*	Урок-беседа Электромагнитное поле. Электромагнитные волны			
65*	Урок-создание презентации Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний			
66*	<u>Урок-диспут</u> Принципы радиосвязи и телевидения			
67*	Урок-устное сообщение Электромагнитная природа света			
68*	<u>Урок-эксперимент</u> Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел			
69	Типы оптических спектров. <i>Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>			
70*	Урок-устное сочинение Спектральный анализ			
71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров			
72*	Урок-смотр знаний по теме Электромагнитное поле			
73	Подготовка к контрольной работе по теме Электромагнитное поле			
74	<i>Контрольная работа №3 по теме «Электромагнитное поле</i>			
	Строение атома и атомного ядра (15 ч)			
75*	Устный журнал Радиоактивность. Модели атома			
76*	Урок-исследование Радиоактивные превращения атомных ядер			
77*	Урок создания таблицы. Экспериментальные методы исследования частиц.			
78	<i>Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>			

79*	Урок -Устный журнал Открытие протона и нейтрона.			
80	Состав атомного ядра. Ядерные силы.			
81	Энергия связи. Дефект масс			
82	Деление ядер урана. Цепная реакция			
83	<i>Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</i>			
84*	Урок-видео просмотр Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.			
85*	Урок-стенгазета Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада			
86*	Урок-конференция Термоядерные реакции			
87	<i>Лабораторная работа №8«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>			
88	Подготовка к контрольной работе			
89	<u>Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»</u>			
	Строение и эволюция Вселенной (5ч)			
90*	Анализ контрольной работы Урок-конференция Состав, строение и происхождение Солнечной системы			
91*	Устный журнал Большие планеты Солнечной системы			
92*	Устный журнал Малые тела Солнечной системы			
93*	Урок-диспут Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд			
94*	Урок смотр знаний по теме Строение и эволюция Вселенной			
	Повторение			
95	Материальная точка. Виды движения			
96	Движение точки по окружности			
97	Законы Ньютона			
98	Электромагнитные колебания			
99	Электромагнитные волны			
100	Свет. Его свойства			
101	Атом. Строение атомного ядра Подготовка к контрольной работе			
102	<u>Контрольная работа №6 Итоговая</u>			
	ИТОГО: 102 ч			

Содержание программы

Содержание курса	Характеристика деятельности учащихся
<p>Законы взаимодействия и движения тел</p>	<p><i>Осваивают знания о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мир. Уметь описывать виды движения</i> <i>Описывают 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. Выражают результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы .</i> <i>Приводят примеры практического использования физических знаний о механических движениях.</i> <i>Решают задачи на применение изученных физических законов.</i> <i>Осуществляют самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. Развивают познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.</i> <i>Применяют для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального</i></p>

	природопользования и охраны окружающей среды.
<p>Механические колебания</p> <p>Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.</p>	<p><i>Знают и понимают</i> смысл понятий колебательное движение, частота, период, гармонические колебания</p> <p><i>Умеют</i> описывать и объяснять физические явления: резонанс. Звук. Ультразвук. инфразвук</p> <p><i>Описывают и обобщают</i> 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; <i>применяют</i> полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов. <i>Выражают</i> результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.</p> <p><i>Приводят</i> примеры практического использования физических знаний о механических колебаниях. звуке. Решают задачи на применение изученных физических законов. <i>Осуществляют</i> самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. <i>Развивают</i> познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий. <i>Применяют</i> для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. <i>Используют</i> физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин</p>

<p>Электрические явления Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.</p>	<p>периода и частоты.</p> <p><i>Знают и понимают</i> электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца. <i>Выражать</i> результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. <i>Приводят</i> примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях. <i>Решают</i> задачи на применение изученных физических законов. <i>Осваивают</i> электромагнитных явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются. <i>Осуществляют</i> самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. <i>Умеют</i> описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов. <i>Используют</i> физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока.</p>
<p>Электромагнитные явления Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p>	<p><i>Знают и понимают</i> смысл понятий физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения. <i>Представляют</i> результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические</p>

	<p>зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света. <i>Выражают</i> результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. <i>Приводят</i> примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях <i>Решать</i> задачи на применение изученных физических законов. <i>Осуществляют</i> самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников.</p>
<p>Строение ядра Квантовые явления</p> <p>Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл</p>	<p><i>Знают и понимают</i> как устроено ядро атома, электрический заряд, понимают причину радиоактивности. <i>Выражают</i> результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы. <i>Приводят</i> примеры практического использования физических знаний о квантовых явлениях. <i>Решают</i> задачи на применение изученных физических законов. <i>Осуществляют</i> самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников. <i>Умеют представить</i> результаты измерений с помощью таблиц, графиков <i>Решают</i> задачи на применение изученных физических законов.</p>
<p>Строение и эволюция Вселенной</p> <p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.</p>	<p><i>Знают</i> теории построения мироустройства, состав и строение солнечной системы. Теорию большого взрыва. <i>Решают</i> задачи на применение изученных физических законов. <i>Умеют представить</i> результаты измерений с помощью таблиц, графиков .</p>

Учебно-методическое обеспечение

№	Автор	Название	Издательство	год
	основная			
1	А.В. Перышкин:	Физика. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений	М.: Дрофа	2019
2	Лукашик В. И.	Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений	М.: Просвещение	2010
	дополнительно			
3	Горлова Л.А.	Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике: 7-11 классы	М.: ВАКО	2006
4	В.П. Синичкин, О.П. Синичкин	Внеклассная работа по физике	Саратов: Лицей	2002
5	Марон А. Е	Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений	М.: Просвещение	2006
6	В.А. Шевцов.	Физика. 7 класс.: поурочные планы по учебнику А.В. Пёрышкина	Волгоград: Учитель	2015

Материально техническое обеспечение

Печатные пособия

Наименование	Количество
Таблицы	1 комплект
Раздаточный материал	2 комплекта

Информационно-коммуникативные средства

Наименование	Количество

Экранно-звуковые пособия

Наименование	Количество
Кассета с видеofilmами «Демонстрационный эксперимент по механике»	1

Кассета с видеофильмами «Демонстрационный эксперимент по кинематике»	1
---	---

Технические средства обучения

Наименование	Количество
Лазерный проектор	1
Компьютеры	6
DVD - проектор	1

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Наименование	Количество
Калориметр	11
Термометр	6
Тела неравного объема	11
Тела равного объема	11
динамометр	11
термопара	2
Амперметр	6
Вольтметр	6
резистор	6
Реостат	6
Источник питания	3
Провода соединительные	
Ключ замыкания	11
Набор линз и зеркал	1
Линзы двояковыпуклые	11
Лампа осветительная лабораторная	11
Экран для проекций лабораторный	11
Модель электродвигателя	1
Модель генератора переменного тока	1
Магнит полосовой	1
Магнит дугообразный	3
Эбонитовая палочка	1
Стеклянная палочка	1
Прибор для демонстрации электростатического взаимодействия	1

