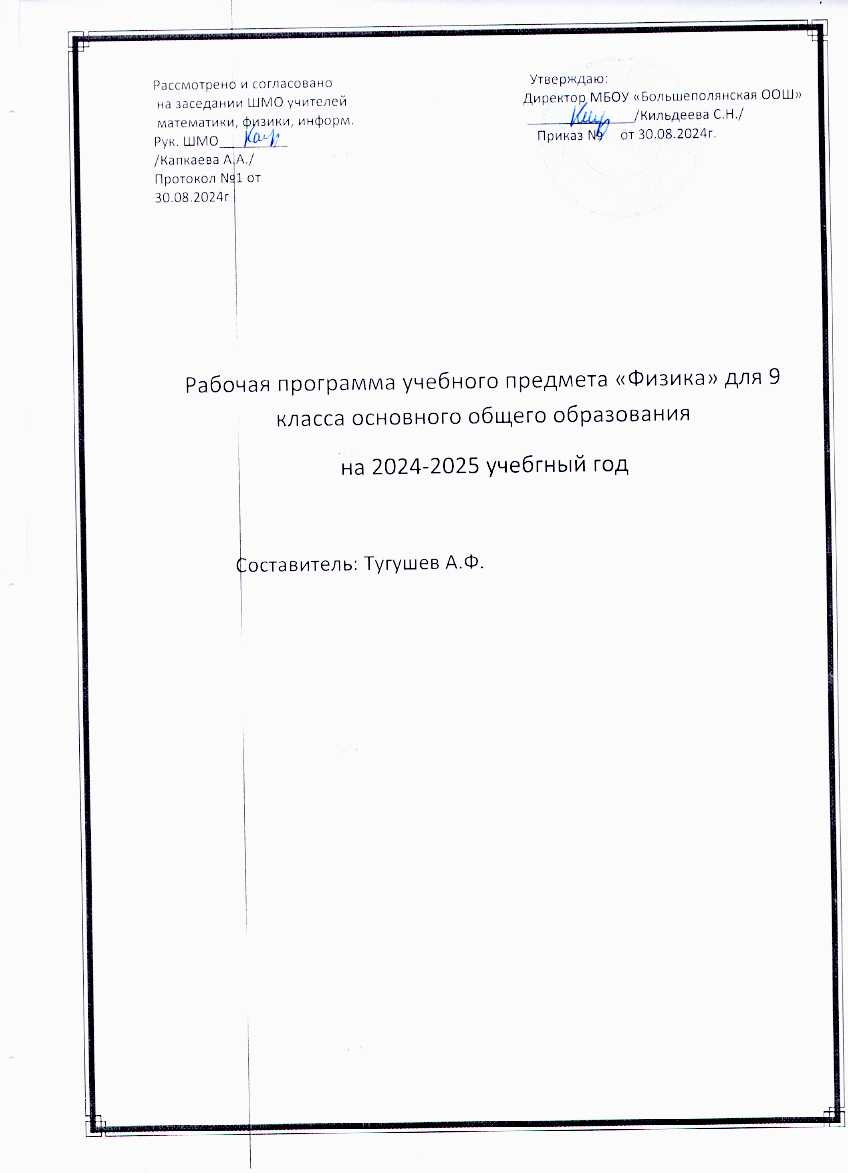
****

**1.Пояснительная записка**

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.

Программа составлена с учетом требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте **общего образования второго поколения**и содействует сохранению единого образовательного пространства.

      Исходя из общих положений концепции физического образования, данный  курс физики призван решать следующие задачи:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у школьников как основы их дальнейшего эффективного обучения;

сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

обеспечить прочное и сознательное овладение системой физических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для физической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;

сформировать представление об идеях и методах физики, о физике как форме описания и методе познания окружающего мира;

сформировать представление о физике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости физики для общественного прогресса;

сформировать устойчивый интерес к физике на основе дифференцированного подхода к учащимся;

выявить и развить творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

Общее значение физики, как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Так сегодня эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Кон­цепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Со­временные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без ис­пользования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Феде­ральном государственном образовательном указано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измеритель­ных приборов».

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности **«Точка роста»,**который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

**-цели изучения предмета**

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

-освоение знаний о механических 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 особые закономерности, 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 использования и охраны окружающей среды.

**Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе:**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверж­дении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образо­вания (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 *№*1897) (ред. 21.12.2020 –вт. поколение)

Примерная  основная  образовательная  программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно – методического объединения по общему образовании, протокол от 8 апреля 2015 г. №1/15);

[Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345" и приказом Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 и от 20.05.2020 №254 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,](https://ipk.kuz-edu.ru/files/upload/2020/16.06.2020/prikaz.pdf)

Примерная  программа  основного общего образования  по физике VII—IX классыА. В. Перышкина (базовый уровень),2020 г.

Образовательная  программа основного общего образования МОБУ «Большеполянская ООШ»

Учебный  план  МОБУ «Большеполянская ООШ» на 2021-2022 учебный год;

Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ по отдельным учебным предметам, курсам  МОБУ «Большеполянская ООШ».

Часы по программе распределены следующим образом:

               Согласно   учебному плану МОБУ «Большеполянская ООШ»  на 2021-2022  учебный год на изучение физики  в 9-ом классе отводится 102 часа   за учебный год  из расчета 3 часа в неделю.

 Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 8 лабораторных работ, 7 контрольных работ из них 2 промежуточные аттестации в декабре и мае (тестирование)

**Тематическое планирование**

**9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема | Количество часов | Кол-во к.р. | Кол-во л.р. |
|  | Законы взаимодействия и движения тел | 34 ч | 2+1 | 2 |
|  | Механические колебания волны. Звук | 15ч | 1 | 1 |
|  | Электромагнитное поле | 25ч | 1 | 2 |
|  | Строение атома и атомного ядра | 15ч | 1 | 3 |
|  | Строение и эволюция Вселенной | 5ч | - | - |
|  | Повторение | 8ч | 1 |  |
|  | Итого | 102ч | 7 | 8 |

**2.Планируемые результаты изучения учебного предмета**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Патриотическое воспитание:**

——проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

——ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

——готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

——осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Эстетическое воспитание:**

——восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

**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.

**Формирование 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.

**Трудовое воспитание:**

——активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

——интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

**Экологическое воспитание:**

——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.

**Адаптация обучающегося к изменяющимся услови-**

**ям 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

**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.

**Общение:**

——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).

**Совместная деятельность (сотрудничество):**

——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.

**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 (рефлексия):**

——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.

**Эмоциональный интеллект:**

——ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

**Принятие себя и других:**

——признавать своё право на ошибку при решении физических  задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

**3.Обязательный минимум содержания основных образовательных программ**

**Механика**

**Основы кинематики.**

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение . Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

- Относительность движения.

- Прямолинейное и криволинейное движение.

- Стробоскоб

- Спидометр

- Сложение перемещений.

- Падение тел в воздухе и разряженном газе ( в трубке Ньютона)

- Определение ускорения при свободном падении .

- Направление скорости при движении по окружности.

Внеурочная деятельность

- изготовление самодельных приборов для демонстрации равномерного и неравномерного движения

- изготовить прибор для демонстрации закона падения тел

- изготовить простейший прибор для наблюдения сложения различного вида движений

- определение скорости движения кончика минутной и кончика часовой стрелки часов

- с помощью рулетки определите координаты точки подвеса комнатного светильника по отношению к системе отсчета, связанной с одним из нижних углов комнаты

- пользуясь отвесом секундомером и камнями разной формы и различного объема определите, ускорение свободного падения.

Лабораторные работы:1.Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

2.Исследование свободного падения.

**Основы динамики**

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона.Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения.Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

- проявление инерции

- сравнение масс

- измерение сил

- Второй закон Ньютона

- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу

- третий закон Ньютона

Внеурочная деятельность

- изготовить прибор для наблюдения инерции движения

- положив на край стола небольшой предмет, столкните его и зафиксируйте место. Куда он упадет. Измерив высоту стола и дальность полета найдите скорость которую вы сообщили при толчке.

**Законы сохранения в механике**

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

- закон сохранения импульса

- реактивное движение

- модель ракеты

Внеурочная деятельность

- сделать действующую модель реактивной водяной трубы

- знакомство с эффектом Магнуса

**Механические колебания и волны**

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза. Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скорость ее распространения и периодом ( частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине

- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза

- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины

- вынужденные колебания

- резонанс маятников

- применение маятника в часах

- распространение поперечных и продольных волн

- колеблющиеся тела как источник звука

- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний

- зависимость высоты тона от частоты колебаний

Внеурочная деятельность

- получение поперечной волны на веревке или на резиновой трубке

- изготовить математический маятник, используя нить с грузом, закрепленную в дверном проеме. Определите период и частоту колебания и изучите , зависит ли период колебания маятника от амплитуды .

- воспользовавшись мат. маятником в дверном проеме замените груз флаконом из под шампуня, а дно проткните иголкой. Заполните флакон водой подкрашенной и на пол положите лист бумаги. Затем приведите маятник в колебательное движение, а бумагу медленно перемещайте. По полученному графику определите период, амплитуду колебаний.

- на примере струнного инструмента проверьте в чем отличие звуков, испускаемых толстыми струнами от тонких, перемещая палец по грифу , исследуйте . как зависит высота тона от длины свободной части струны

**.Лабораторная работа:**

1.Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

**Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанции. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции

Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током

- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током

- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника

- применение электромагнитов

- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле

- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока

- модель генератора переменного тока

- взаимодействие постоянных магнитов

Внеурочная деятельность

**-** исследование: поднесите компас вначале ко дну , а затем к верхней части железного ведра, стоящего на земле. У дна стрелка повернется южным полюсом , а в верхней части – северным .Объясните изготовление простейшего гальваномет ра.

**Лабораторная работа:**

1.Изучение явления электромагнитной индукции.

2.Изучение сплошного и линейчатого спектров испускания

**Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма- излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции . Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Внеурочная деятельность

- изготовить модель атома.

Лабораторные работы:

1.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

2.Измерение естественного радиационного фона.

3Изучение деления ядер урана по фотографиям треков.

Строение и эволюция Вселенной

Состав строение и происхождение Солнечной системы. Планет земной группы. Большие планеты Солнечной системы. Строение излучение и эволюция звезд. Строение и эволюция Вселенной

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **План** | | | | | | | | **Факт** | | **Наименование**  **раздела, тема урока** | | | **Кол-во**  **часов** | | **Личностные**  **результаты** | | | **Метапредметные УУД** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Использование оборудования «Точка роста»** | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Регулятивные** | | | | | | **Познавательные** | | | | | **Коммуникативные** | | | | | | | | | |  | | | | | |
| **Законы взаимодействия и движения тел (34ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1/1 |  | | | | | | | |  | | ТБ. Материальная точка. Система отсчета. | | | 1 | | осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,  формирование познавательных интересов | | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | | | | | | Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты. | | | | | Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | | | | | | | | | | Ознакомление с цифровой лабораторией | | | | | |
| 2/2 |  | | | | | | | |  | | Перемещение | | | 1 | | убежденность в возможности познания природы | | | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | | | | | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | | | | | | | Демонстрация технологии измерения в цифр. лаб. | | | | | |
|  |  | | | | | | | | |  | |  | | | |  | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | |
| 3/3 |  | | | | | |  | | | | Определение координаты движущегося тела | | | 1 | | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе  развитие внимательности аккуратности | | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | | | | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями.  обосновывают способы решения задачи | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 4/4 |  | | | | | |  | | | | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | | | 1 | | оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений | | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | | | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | | | | | Умеют слушать собеседника,  формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 5/5 |  | | | | | |  | | | | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | | | 1 | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение | | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | | | | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | | | | | Владеют вербальными и невербальными средствами общения | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 6/6 |  | | | | | | | |  | | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | | | 1 | | развитие внимательности собранности и аккуратности. | | | Составляют план и последовательность действий. | | | | | | Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 7/7 |  | | | | | | | |  | | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | | | 1 | | убедиться в возможности познания природы. | | | Принимают и сохраняют  познавательную цель,  четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | | Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы | | | | | Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 8/8 |  | | | | | | | |  | | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. | | | 1 | | наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | | Принимают и сохраняют  познавательную цель,  четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений | | | | | Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 9/9 |  | | | |  | | | | | | Лабораторная работа №1  «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | | | 1 | | Сформировать познавательный интерес,творческуюинициативу,самостоятельность | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | | Выбираютсмысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | | | | | Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 10/10 |  | | | |  | | | | | | Относительность движения | | | 1 | | мотивация образовательной деятельности | | | Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний | | | | | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 11/11 |  | | | |  | | | | | | Самостоятельная работа по теме Кинематика | | | 1 | | Формируют умения самостоятельно искать решения | | | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий | | | | | | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | | | | | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 12/12 |  | | | | | |  | | | | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | | | 1 | | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | | | | Сличают свой способ действия с эталоном | | | | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки  деятельности | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 13/13 |  | | | | | |  | | | | Второй закон Ньютона | | | 1 | | развитие внимательности собранности и аккуратности  развитие межпредметных связей  формирование умения определения одной характеристики движения через другие. | | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | | | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 14/14 |  | | | | | |  | | | | Решение задач на законы Ньютона. | | | 1 | | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить | | | | Составляют план и последовательность действий | | | | | Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами,  заменяют термины определениями | | | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 15/15 |  | | | | | |  | | | | Третий закон Ньютона | | | 1 | | развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни. | | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | | | | | Выполняют операции со знаками и символами. | | | | | Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 16/16 |  | |  | | | | | | | | Движение связанных тел | 1 | | | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия. | | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совм Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки  деятельности естного действия | | | | |  | | | |
| 17/17 |  | |  | | | | | | | | Решение задач на движение связанных тел | 1 | | | | выдвигать гипотезу,  самостоятельно  развитие внимательности собранности и аккуратности;  выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | | Составляют план и последовательность действий  развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений | | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | | | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | |  | | | |
| 18/18 |  | |  | | | | | | | | Свободное падение тела | 1 | | | | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки | | | | | | | | | | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | | | |  | | | |
| 19/19 |  | | | | | | | | |  | | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» | | 1 | | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | | Составляют план и последовательность действий | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | | | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | |  | | | | |
| 20/20 |  | | | | | | | | |  | | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость | | 1 | | сформированность познавательных интересов и  интеллектуальных способностей учащихся; | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. | | | | | | | | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | | | | |  | | | | |
| 21/21 |  | | | | | | | | |  | | Решение задач на невесомость | | 1 | | . сформированность познавательных интересов и  интеллектуальных способностей учащихся; | | Составляют план и последовательность действий | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | | | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | |  | | | | |
| 22/22 |  | | | | | | | | |  | | Закон всемирного тяготения | | 1 | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | | | | | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | | | | |  | | | | |
| 23/23 |  | | | | | | | | |  | | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | | 1 | | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | | | | | | | | | | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | | | | |  | | | | |
| 24/25 |  | | | | | | | | | каник | | Решение задач на закон всемирного тяготения | | 1 | | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | | | | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | | | | | | | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | | | | |  | | | | |
| 25/26 |  | | | | | | | | |  | | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью. | | 1 | | ;  продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления. | | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных | | | | | | | | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | | | | |  | | | | |
| 26/27 |  | | | | | |  | | | | Решение задач на движение тела по окружности | | | 1 | | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях. | | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | | | | Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 27/28 |  | | | | | |  | | | | Импульс тела. Закон сохранения импульса | | | 1 | | безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, | | | | Составляют план и последовательность действий | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 28/29 |  | | | | | |  | | | | Решение задач на закон сохранения импульсов | | | 1 | | развитие кругозора  формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи | | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, | | | | | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 29\30 |  | | | | | |  | | | | Реактивное движение | | |  | | безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, | | | | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 30/31 |  | | |  | | | | | | | Решение задач на реактивное движение | | | 1 | | развитие кругозора  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно  ориентированного подхода; | | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | | | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 31/32 |  | | |  | | | | | | | Вывод закона сохранения механической энергии | | | 1 | | развитие кругозора  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | | | | | | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | | | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 32/33 |  | | |  | | | | | | | Решение задач на закон сохранения механической энергии | | | 1 | | ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 33/34 |  | | |  | | | | | | | Обобщающий урок | | | 1 | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 34/35 |  | | | | | |  | | | | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | | | 1 | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 35/1 |  | | |  | | | | | | | Анализ контрольной работы.  Колебательные движения. Свободные колебания | | | 1 | | сформированность познавательных интересов и  интеллектуальных способностей учащихся; | | | | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | | | | | Выделяют и формулируют проблему.  Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 36/2 |  | | |  | | | | | | | Величины, характеризующие колебательное движение | | | 1 | | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; | | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. | | | | | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 37/3 |  | | | | | |  | | | | Лабораторная работа №3  «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» | | | 1 | | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | | | | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. лаборатория  RELEON | | | | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | | | | | | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с.4) | | | | | |
| 38/4 |  | | | | | |  | | | | Решение задач на колебательное движение | | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники. | | | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | | | | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | | | | | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 39/5 |  | | | | | |  | | | | Затухающие колебания. Вынужденные колебания | | | 1 | | убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. | | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | | | | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | | | | | | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 117) | | | | | |
| 40/6 |  | |  | | | | | | | | Резонанс | 1 | | | | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | | | | | | | | | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | | | | | |  | | |
| 41/7 |  | |  | | | | | | | | Распространение колебаний в среде. Волны | 1 | | | | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности | | | | | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | | | | | | | | | | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | | | | | |  | | |
| 42/8 |  | |  | | | | | | | | Длина волны. Скорость распространения волны | 1 | | | | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | Извлекают необходимую информацию из  текстов различных жанров. | | | | | | | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | | | |  | | |
| 43/9 |  |  | | | | | | | | | Источники звука. Звуковые колебания | 1 | | | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | | | | | | | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | | | |  | | |
| 44/10 |  |  | | | | | | | | | Высота и тембр звука. Громкость звука | 1 | | | | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | | | | | | | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | | | |  | | |
| 45\11 |  |  | | | | | | | | | Административное тестирование | 1 | | | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | | | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь | | | | | |  | | |
| 46/12 |  |  | | | | | | | | | Распространение звука. Звуковые волны | 1 | | | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | | | | | | | | | | | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | | | | | |  | | |
| 47\13 |  | | |  | | | | | | | Отражение звука. Звуковой резонанс | | | 1 | | сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. | | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | | | | | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 48/14 | каник | | |  | | | | | | | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны.Звук» | | | 1 | |  | | | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | | | | | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | | | | | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 49/15 |  | | |  | | | | | | | Анализ контрольной работы Решение задач | | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | | | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | | | | | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 50/1 |  | | | | | | | | |  | | Магнитное поле | | 1 | | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений | | | | | | | | | | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | | | | |  | | | | |
| 51/2 |  |  | | | | | | | | | Направление тока и направление линий его магнитного поля | 1 | | | | развитие навыков устного счета  применение теоретических положений и законов. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | | | | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | | | | |  | | | |
| 52/3 |  |  | | | | | | | | | Решение задач на определение направления линий магнитного поля | 1 | | | | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | | | | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | |  | | | |
| 53/4 |  |  | | | | | | | | | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | 1 | | | | формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений,  уважение к творцам науки и техники. | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 45) | | | |
| 54/5 |  | |  | | | | | | | | Индукция магнитного поля. Магнитный поток**.** | 1 | | | | развитие навыков устного счета  применение теоретических положений и законов. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | | | | | | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | | | | |  | | | |
| 55/6 |  | |  | | | | | | | | Решение задач на магнитный поток | 1 | | | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | | | | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | | | | | | | | | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | | |  | | | |
| 56/7 |  | |  | | | | | | | | Решение задач на индукцию магнитного поля | 1 | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | | | | | | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений | | | | | | | | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 83) | | | |
| 57/8 |  | | | | | | | | |  | Самостоятельная работа  на тему Магнитное поле | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники. | | | | | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | | | | | | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. | | | | | | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | | | | | |  | | | | |
| 58/9 |  | | | | | | | | |  | Явление электромагнитной индукции | | 1 | | мотивация  ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | | | | | | Составляют план и последовательность действий. | | | | | | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | | | | | | | | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | | | | |  | | | | |
| 59/10 |  | | | | | | | | |  | Лабораторная работа №4  «Изучение явления электромагнитной индукции» | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | | | | | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | | | | | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 86) | | | | |
| 60/11 |  | | | | |  | | | | | Решение задач на явление эл.м индукции | | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 61 /12 |  | | | | |  | | | | | Направление индукционного тока. Правило Ленца | | | 1 | | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | | | | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | | | | | | | | | |  | | | | | |
| 62/13 |  | | | | |  | | | | | Явление самоиндукции | | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия, применение л/о Releon | | | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | | | | | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 89) | | | | | |
| 63/14 |  | | | | | | | | |  | | Решение задач на индуктивность катушки | | 1 | | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | | | | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | | | | | | | | | | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 101) | | | | |
| 64/15 |  | | | | | | | | |  | | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | | 1 | | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.  уважение к творцам науки и техники. | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | | | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | | | | | | | | | | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | | | | | Цифр.  Лаб.  «Точка роста» (мет. рек. с. 120) | | | | |
| 65/16 |  | | | | | | | | |  | | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны | | 1 | | ставить проблему, выдвигать гипотезу,  самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | Составляют план и последовательность действий | | | | | Выполнять работу и уметь защищать работу. | | | | | | | | | | Владение монологической и диалогической речью | | | | |  | | | | |
| 66/17 |  | | | | | | | |  | | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. | | | | | | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 67/18 |  | | | | | | | |  | | Принципы радиосвязи и телевидения | | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | | | | | | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | | | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 68/19 |  | | | | | | | |  | | Электромагнитная природа света | | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | | | | | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | | | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 69/20 |  | | | | | | | | |  | | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел | | 1 | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | . Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | |
| 70/21 |  | | | | | | | | |  | | Типы оптических спектров. Лабораторная работа **№5** «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания» | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | | | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | | | | | | | | | | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | | | | |  | | | | |
| 71/22 |  | | | | | | | | |  | | Решение задач на преломление света | | 1 | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | |
| 72\.23 |  | | | | | | | | |  | | Решение задач на преломление света | |  | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода | | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания | | | | |  | | | | |
| 73/24 |  | | | | | | |  | | | Поглощениеи испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров | | | 1 | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | | | | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | | | | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | | | | | | | | |  | | | | |
| 74/25 |  | | | | | | |  | | | Обобщающий урок по теме Электромагнитное поле | | | 1 | | Составляют план и последовательность действий | | | | Выполнять работу и уметь защищать работу. | | | | | | | Владение монологической и диалогической речью | | | | Составляют план и последовательность действий | | | | | | | | |  | | | | |
| 75/25 |  | | | | | | |  | | | Контрольнаяработа№4    по теме «Электромагнитное поле» | | | 1 | | Формируют познавательный интерес | | | | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | | | | | |  | | | | |
| 76/1 | 3 | | | | | | | |  | | Радиоактивность. Модели атома | | | 1 | | мотивация  ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | | | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | | | | | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | | | | развитиемонологическойидиалогической речи, умения выражать свои мыслиспособностивыслушиватьсобеседника,понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | | | | | | |  | | | | |
| 77/2 |  | | | | | | | |  | | Радиоактивные превращения атомных ядер | | | 1 | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | | | | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | | | | | | | |  | | | | |
| 78/3 |  | | | | | | |  | | | Экспериментальные методы исследования частиц. | | | 1 | | *Личностные*: сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых. | | | | научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными  универсальными учебными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании); | | | | | | | овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое) | | | | уметь отстаивать свои убеждения. | | | | | | | | |  | | | | |
| 79/4 |  | | | | | | | |  | | Лабораторная работа №6  «Измерение естесственного радиоционного фона дозиметром» | | | 1 | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | | | | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | | | | | |  | | | | |
| 80/5 |  | | | | | | | |  | | Открытие протона и нейтрона. | | | 1 | | мотивация  ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | | | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | | | | | |  | | | | |
| 81/6 |  | | | | | | | | |  | | Состав атомного ядра. Ядерные силы. | | 1 | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | | | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | | | | | | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | | | | | | |
| 82/7 |  | | | | | | | | |  | | Энергия связи. Деффект масс | | 1 | | мотивация  ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | | | | |  | | | | | | | | | |
| 83\8 |  | | | | | | | | |  | | Деление ядер урана. Цепная реакция | | 1 | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | | | | | | |
| 84/9 |  | | | | | | | | |  | | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» | | 1 | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | | | | | | |
| 85/10 |  | | | | | | | | |  | | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. | | 1 | | мотивация  ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | | | | |  | | | | | | | | | |
| 86/11 |  | | | | | | | | |  | | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада | | 1 | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | | | | |  | | | | | | | | | |
| 87/12 |  | | | | | | | | |  | | Термоядерные реакции. | | 1 | | мотивация  ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |
| 88/13 |  | | | | | | | | |  | | Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» | | 1 | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | | | | | | |
| 89/14 |  | | | | | | | | |  | | Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных ачстиц по готовым фотографиям» | | 1 | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают  достигнутый  результат | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | | | | | | |
| 91/1 |  | | | | | | | | |  | | Состав, строение и происхождение Солнечной системы | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | | | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала | | | | | | | | | | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | | | | |  | | | | | | | | | |
| 92/2 |  | | | | | | | | |  | | Большие планеты Солнечной системы | | 1 | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | | | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | | | | | | | | | | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 93/3 |  | | | | | | | | |  | | Малые тела Солнечной системы | | 1 | | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и от-чета о нем. | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 94/4 |  | | | | | | | | |  | | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и от-чета о нем. | | | | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | | | | | | | | | | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 95/5 |  | | | | | | | | |  | | Строение и эволюция Вселенной | | 1 | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | | | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | | |  | |  | |  | | **Повторение (**7ч) |  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 95-96  \1-2 |  | | | | | | | | |  | | Повторение по темеКинематика | | 2 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 97-99\3-5 |  | | | | | | | | |  | | Повторение по теме Законы сохранения в механике | | 2 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 101\6- |  | | | | | | | | |  | | Административное тестирование | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |  |
| 102/7 |  | | | | | | | | |  | | Повторительно –обобщающий урок | | 1 | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | | | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | | | | | | | | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности  выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | | | | |  | | | | | | | | | |  |

**Учебно – методический комплект**

Программа для общеобразовательных учреждений Физика, 7-9 классы / составитель  А В. Перышкин - М.: Дрофа, 2020

«Физика 7».  Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений  под ред. А. В.  Перышкина .-М.: Дрофа, 2018 (+эл вариант учебника)

 Контрольные и проверочные  работы для 7-11  классов общеобразователь­ных учреждений: книга для учителя / О. Ф. Кабардин. - М.: Дрофа, 2018.

              Тесты по физике для 7-9 классов общеобразователь­ных учреждений: книга для учителя / В. А. Волков. - М.: Вако, 2018

Сборник задач по физике/В. И. Лукашик, Е. В. Иванова-М.:Просвещение,2018

Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011

Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

Лебединская В.С\ Физика 9 класс. Диагностика предметной обученности.- Волгоград:учитель,2010

**Цифровые образовательные ресурсы и оборудование:**Цифровая лаборатория «Точка роста», интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением,  Windows, интерактивная доска «Board», короткофокусный проектор, ноутбуки «Acer»(10 шт), рабочее место учителя,  лабораторный комплект «Механика», «Электричество», «Термодинамика», «Оптика» и  «Ядерная физика» в количестве 5 штук.