

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
МОО Администрации МО "Катангский район"
МКОУ СОШ с. Непа

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ СОШ с. Непа
И.А. Башаева
Приказ от «29» августа 2023 г. № 74-О

Башаева
Ирина
Алексеевна

Подписано: Башаева Ирина Алексеевна
DN: cn=Башаева Ирина Алексеевна, ou=RU,
o=МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА С. НЕПА,
email=moos_katanga@mail.ru
Дата: 2023.08.28 13:54:25 +0800

Рабочая программа

Физика

9 класс (ЗПР 7.1)

базовый уровень, основное общее образование

Инешина Вера Павловна,
учитель физики,
I квалификационная категория

с. Непа

2023

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по алгебре в 9 классе для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР 7.1) разработана на основе основополагающих документов современного российского образования:

- адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ с. Непа,
- учебного плана МКОУ СОШ с. Непа,

Адаптированная программа обучающихся с ОВЗ предполагает, что обучающийся с задержкой психического развития (ЗПР) получает образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения. Определение варианта адаптированной программы обучающегося с ЗПР осуществляется на основе рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссией (ТПМПК), сформулированных по результатам его комплексного психолого-медико-педагогического обследования, с учетом ИПР в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта, основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ СОШ с. Непа, учебного плана МКОУ СОШ с. Непа

Цели и задачи изучения физики:

- 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.
- 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;
- сформировать у учащихся умение наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладеть учащимися такими общенаучными понятиями, как «природное явление», «эмпирически установленный факт», «проблема», «гипотеза», «теоретический вывод», «результат экспериментальной проверки»;
- понимать учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

В соответствии с учебным планом для основного общего образования программа рассчитана на преподавание курса физики в 9 классе в объеме 3 учебных часа в неделю, 102 часа в год.

Содержание учебного предмета

Законы взаимодействия и движения тел 30 ч.:

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук 16 ч.:

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

Электромагнитное поле 26 ч.:

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра 18 ч.:

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция вселенной 8ч.

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Планируемые предметные результаты освоения содержания курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

-сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

-убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

-готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

-мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

-формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; умением предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

-развитие монологической и диалогической речи, умений выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

-освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

-знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

-умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

-умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

-умения и навыки применения полученных знаний для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

-формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

-развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

-коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами изучения курса физики в 9 классе являются:

-понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

-умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

-овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

-понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике (законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца);

-понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

-овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

-способность использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Тематическое планирование

Раздел	Тема	Количество часов	В том числе, контр. работ
Фаза постановки и решения системы учебных задач			
	Повторение	2	1
1	Законы движения и взаимодействия тел	28	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1
3	Электромагнитное поле	26	1
4	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	17	1
5	Строение и эволюция вселенной	8	1
Рефлексивная фаза			
6	Обобщающее повторение	5	1
<i>Резерв</i>			
	Итого	102	8

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Кол -во час.	Тема урока	Тип урока	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Дата	
							план	факт
1	1	Повторение, подготовка к контрольной работе	Урок рефлексии	Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения		
2	1	Входная контрольная работа	Урок развивающего контроля	Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения		
	28	Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел						
3	1	Системы отчетов. Материальная точка. Путь и перемещение	Урок общеметодологической направленности	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации		
4	1	Равномерное прямолинейное движение	Урок общеметодологической направленности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности		
5	1	Определение	Урок	Выбирают вид графической	Самостоятельно	Работают в группе		

		координаты движущегося тела.	общеметодологической направленности	модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
6	1	Средняя и мгновенная скорость. Ускорение	Урок общеметодологической направленности	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе		
7	1	Равноускоренное прямолинейное движение.	Урок общеметодологической направленности	Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
8	1	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Урок общеметодологической направленности	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе		
9	1	Решение задач: «равномерное и равноускоренное движение Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	Урок рефлексии	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
10	1	Лабораторная работа № 1 «Исследование РУД без начальной скорости»	Урок рефлексии	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с		

				выбирать обобщенные стратегии решения задачи	отклонения и отличия от эталона	учителем и сверстник		
11	1	Свободное падение тел.	Урок открытия новых знаний	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстник		
12	1	Движение тела, брошенного вертикально вверх	Урок открытия новых знаний	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
13	1	Равномерное движение тела по окружности	Урок открытия новых знаний	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
14	11	Самостоятельная работа: «Равномерное и равноускоренное движение»	Урок рефлексии	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
15	1	1 закон Ньютона	Урок открытия новых знаний	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
16	1	2 закон Ньютона	Урок открытия новых знаний	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей	Составляют план и последовательность действий. Определяют	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения,		

				смысловых единиц текста	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	прежде чем принимать решение и делать выбор		
17	1	3 закон Ньютона	Урок открытия новых знаний	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
18	1	Решение задач «Законы Ньютона»	Урок рефлексии	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
19	1	Импульс. Закон сохранения импульса	Урок общеметодологической направленности	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
20	1	Реактивное движение	Урок открытия новых знаний	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
21	1	Закон всемирного тяготения	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
22	1	Ускорение свободного падения Первая космическая	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия		

		скорость				эффективных совместных решений		
23	1	Контрольная работа за 1 четверть	Урок развивающего контроля	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
24	1	Решение задач	Урок рефлексии	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
25	1	Потенциальная и кинетическая энергия	Урок открытия новых знаний	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
26	1	Закон сохранения механической энергии	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
27	1	Решение задач: «Законы сохранения»	Урок рефлексии	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
28	1	Обобщающий урок по теме «Законы движения и	Урок развивающего контроля	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	Умеют (или развивают способность) брать		

		взаимодействия тел»			что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	на себя инициативу в организации совместного действия		
29	1	Контрольная работа по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	Урок развивающего контроля	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
30	1	Работа над ошибками в контрольной работе	Урок развивающего контроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
	16	Глава 2. Механические колебания и волны. Звук						
31	1	Колебательное движение. Колебания под действием силы тяжести	Урок открытия новых знаний	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
32	1	Величины, характеризующие колебательное движение.	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
33	1	Законы колебания математического маятника	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
34	1	Лабораторная работа № 3 «Исследование	Урок рефлексии	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру	Сличают способ и результат своих действий с	Учатся организовывать и планировать		

		зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»		задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	учебное сотрудничество с учителем и сверстник		
35	1	Превращение энергии при колебаниях маятника Затухающие и вынужденные колебания.	Урок общеметодологической направленности	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
36	1	Резонанс.	Урок общеметодологической направленности	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
37	1	Проверочная работа «Виды колебаний»	Урок рефлексии	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
38	1	Распространение колебаний в среде. Волны	Урок открытия новых знаний	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
39	1	Свойства механических волн	Урок открытия новых знаний	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
40	1	Звуковые	Урок	Выделяют количественные	Составляют план и	Общаются и		

		колебания. Распространение звука	общеметодологической направленности	характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	последовательность действий	взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
41	1	Громкость звука.	Урок общеметодологической направленности	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Сличают свой способ действия с эталоном	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
42	1	Высота и тембр звука	Урок общеметодологической направленности		Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины)	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
43	1	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Урок общеметодологической направленности	Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов. Структурируют знания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
44	1	Решение задач	Урок рефлексии	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
45	1	Урок обобщения: «Механические колебания и волны. Звук»	Урок рефлексии	Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную		

						поддержку		
46	1	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Урок развивающего контроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
	26	Глава 3. Электромагнитное поле						
47	1	Магнитное поле	Урок открытия новых знаний	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
48	1	Действие магнитного поля на проводник с током	Урок общеметодологической направленности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
49	1	Индукция магнитного поля	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
50	1	Магнитный поток	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
51	1	Решение задач: «Магнитная индукция»	Урок рефлексии	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
52	1	Явление	Урок открытия новых	Самостоятельно создают	Сличают способ и	Регулируют		

		электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	знаний	алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	собственную деятельность посредством речевых действий		
53	1	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок рефлексии	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
54	1	Направление индукционного поля. Самоиндукция		Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
55	1	Переменный ток. Принцип действия генератора	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
56	1	Передача электрической энергии. Трансформатор	Урок открытия новых знаний	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
57	1	Урок-практикум	Урок рефлексии	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
58	1	Электромагнитное	Урок	Выделяют объекты и	Ставят учебную	Умеют (или		

		поле.	общеметодологической направленности	процессы с точки зрения целого и частей	задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия		
59	1	Электромагнитные волны и их свойства	Урок общеметодологической направленности	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
60	1	Для любознательных	Урок общеметодологической направленности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
61	1	Электромагнитные колебания. Колебательный контур	Урок общеметодологической направленности	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
62	1	Принципы радиосвязи и телевидения	Урок общеметодологической направленности	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
63	1	Проверочная работа по теме: «Электромагнитные волны»	Урок обобщающего контроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
64	1	Электромагнитная природа света.	Урок открытия новых знаний	Создают структуру взаимосвязей смысловых	Самостоятельно формулируют	Работают в группе		

				единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней			
65	1	Фотоэффект. Понятие о квантах	Урок общеметодологической направленности	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
66	1	Показатель преломления Дисперсия света.	Урок общеметодологической направленности	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
67	1	Виды спектров	Урок общеметодологической направленности	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
68	1	Цвета тел	Урок общеметодологической направленности	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
69	1	Обобщающий урок «Электромагнитное поле»	Урок развивающего контроля	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
70	1	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»	Урок развивающего контроля	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		

				для построения модели				
71	1	Работа над ошибками	Урок развивающего контроля	Составляют целое из частей, выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку		
72	18	Развиваем критическое мышление	Урок рефлексии	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
	17	Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер						
73	1	Радиоактивность. Виды радиоактивного излучения	Урок открытия новых знаний	Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
74	1	Экспериментальные методы исследования частиц.	Урок общеметодологической направленности	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
75	1	Строение атома. Зарядовое и массовое число	Урок общеметодологической направленности	Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
76	1	Квантовый характер излучения. Открытие протона и нейтрона	Урок общеметодологической направленности	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		

77	1	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Урок общеметодологической направленности	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
78	1	Ядерная реакция деления	Урок общеметодологической направленности	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
79	1	Решение задач	Урок рефлексии	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
80	1	Лабораторные работы № 7 «Изучение деления ядра атомов урана по фотографии треков»	Урок рефлексии	Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		
81	1	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Урок рефлексии	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
82	7	Термоядерные реакции	Урок общеметодологической направленности	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		
83	1	Ядерная энергетика Экологические	Урок общеметодологической направленности	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки	Самостоятельно формулируют познавательную	Адекватно используют речевые средства для		

		проблемы		зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	цель и строят действия в соответствии с ней	дискуссии и аргументации своей позиции		
84	1	Искусственная радиоактивность Биологическое действие радиации.	Урок открытия новых знаний	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		
85	1	Развиваем критическое мышление	Урок рефлексии	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
86	1	Атом: «мирный» и «убивающий» (урок-семинар)	Урок рефлексии	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
87	1	Обобщающий урок: «Строение атома и атомного ядра»	Урок развивающего контроля	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
88	1	Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия»	Урок развивающего контроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
89	1	Работа над	Урок рефлексии	Проводят анализ способов	Оценивают	Описывают		

		ошибками		решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	достигнутый результат	содержание совершаемых действий		
	8	Глава 5 Строение и эволюция вселенной						
90	1	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
91	1	Солнечная система	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
92	1	Земля и луна	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
93	1	Планеты земной группы	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
94	1	Планеты – гиганты и их спутники	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
95	1	Физическая природа Солнца и	Урок открытия новых знаний	Выделяют и формулируют проблему. Выделяют	Самостоятельно формулируют	Адекватно используют речевые		

		звезд		объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	средства для дискуссии и аргументации своей позиции		
96	1	Галактика и вселенная	Урок открытия новых знаний	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
97	1	Самостоятельная работа: «Строение и эволюция вселенной»	Урок развивающего контроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
	5	Обобщающее повторение						
98	1	Механические явления	Урок рефлексии	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
99	2	Тепловые явления	Урок рефлексии	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
100	3	Электрические, магнитные и квантовые явления Строение атома и атомного ядра	Урок рефлексии	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для		

				критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	оценки результатов своей деятельности	принятия эффективных совместных решений		
101	1	Итоговая контрольная работа за курс физики	Урок развивающего контроля	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
102	1	Заключительный урок	Урок рефлексии	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Оценивают достигнутый результат	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания		

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Обязательные учебные материалы для ученика

Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М.: «Экзамен», 2021.

Методические материалы для учителя

Используемый УМК 9 класс:

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. – М.: «Экзамен», 2021.
2. В.С.Лебединская. Физика 9 класс: диагностика предметной обученности – Волгоград: Учитель, 2020.
3. О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина. Физика ГИА. Типовые тестовые задания. – М.: Экзамен, 2019.
4. Н.И.Зорин. Физика ГИА. Типовые тестовые задания. – М.: ВАКО, 2020.
5. Н.К.Ханнанов, Т.А.Ханнанова. Физика. Тесты 9 класс – М.: Дрофа, 2020.
6. О.И.Громовцева Контрольные и самостоятельные работы по физике 9 класс – М.: Экзамен, 2020.
7. Всероссийская проверочная работа. Физика 9 класс: практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС. /О.И.Громцева – М.:Из-во «Экзамен», 2018.
8. Физика. Справочник в таблицах. ООО Издательство «АИРИС – пресс», 2020.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

<https://nsportal.ru/>

<https://ped-kopilka.ru/blogs/blog33017/proforientacionaja-igra-mir-profesii-dlja-starsheklassnikov.html>

<https://multiurok.ru/index.php/files/delovaia-igra-dlia-starsheklassnikov-po-proforient.html>

<https://infourok.ru/kvestigra-dlya-starsheklassnikov-po-proforientacii-o-professiyah-raznih-nuzhnih-i-vazhnih-3732543.html>

https://znanio.ru/media/viktorina_klub_znatokov_professij_dlya_uchaschihsya_8_11_klassov-8087

<https://uchitelya.com/obschestvoznanie/175902-scenariy-kvest-igra-yarmarka-professiy.html>

<https://www.uchmet.ru/library/material/256841/137210/>

https://yrok.pф/library/informatcionnopoiznavatel'naya_igra_po_proforientacii_125911.html