**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**ГКОУ РС(Я) «РЕСПУБЛИКАНСКАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ (КОРРЕКЦИОННАЯ) ШКОЛА-ИНТЕРНАТ**

**ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ТНР»**

**677007, г. Якутск, Покровский тракт, 10 км. Тел.: 33-19-14**

**Электронный адрес: RR log 10@ yandex.ru**

«Согласовано» «Согласовано» «Утверждаю»

Зам. директора по УВР Зам. директора по КРР Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.С. Захарова \_\_\_\_\_\_\_Бетчитова Л.А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Федоров

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**Адаптированная основная общеобразовательная программа по физике**

7-10 классы

(адаптированная для обучающихся с ТНР)

Разработана:

учителем физики Аргуновой Е.Р.

«Рассмотрено на заседании МО»

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.Р. Аргунова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.

2022г.

**Пояснительная записка**

Адаптированная основная общеобразовательная программа учебного предмета «Физика» для 7 – 10 классов разработана на основе:

1. Закон РФ «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;

2. Базисный учебный план специальных (коррекционных) образовательных учреждений 5 вида (I отделение), утвержденного Приказом МО РФ от 10 апреля 2002 г. №29/2065-п/) согласно пункту 2 Приказа Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 г. №1598 по основной школе;

3. Приказ Министерства образования РФ 9 марта 2004 г №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (о введении третьего часа физической культуры);

4. Приказ Минпросвещения РФ от 20.05.2020 г. №254 «О федеральном перечне учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования;

5. Приказ Минпросвещения РФ от 31 мая 2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

6. Письмо Минпросвещения РФ от 27.08.2021 г. №АБ-1362/07 «Об организации основного общего образования обучающихся с ОВЗ»

7. Закон Республики Саха (Якутия) «Об образовании в Республике Саха (Якутия)» от 15 декабря 2014 г. 1401-З№359-V;

8. АООП ГКОУ РС (Я) РСКШИ для обучающихся с ТНР;

9. Учебный план основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5,2) (I отделение), утвержденный приказом ГКОУ РС (Я) РСКШИ для обучающихся с ТНР от 31 августа №1/424.

10. Календарный учебный график на 2022-2023 от 31.08.2022 г. №425

11. Постановление от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

1. Примерная адаптированная основная образовательная программа основного общего образования обучающихся с ТНР, одобренная решением федерального учебно-методического обьединения по общему образованию(протокол от 18 марта 2022г. № 1/22)

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Физика» реализуется классах за счет обязательной части учебного плана.

В рамках адаптированной образовательной программы для детей с ТНР на изучение физики с 7 по 10 класс отводится по 2 часа в неделю, из расчёта 34 учебные недели в год. По адаптированной основой общеобразовательной программе учебного предмета «Физика» обучающиеся 10 классов получают пролонгированные сроки обучения.

В 10 классе отводится на повторение и систематизацию всего курса в целом.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

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

• понимание смысла основных научных понятий физики и взаимосвязи между ними;

• знакомство с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы. Овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

• формирование представлений о физической картине мира;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся, передача им опыта творческой деятельности.

В основу курса физики положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения. Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершенным, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления курса учитывает познавательные возможности учащихся. Идея преемственности. Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися на предшествующем этапе при изучении естествознания. Идея вариативности. Ее реализация позволяет выбрать учащимся собственную «траекторию» изучения курса. Для этого предусмотрено осуществление уровневой дифференциации: в программе заложены два уровня изучения материа- 4 ла — обязательный, соответствующий образовательному стандарту, и повышенный. Идея генерализации. В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи. Идея гуманитаризации. Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

Обучающиеся с тяжёлыми нарушениями речи из-за особенностей своего речевого, познавательного и личностного развития нуждаются в существенной адаптации программы по физике. Освоение учебного материала ведется дифференцированно с включением элементов коррекционно-развивающих технологий, основанных на принципах усиления практической направленности изучаемого материала; опоры на жизненный опыт обучающихся; ориентации на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимости и достаточности в определении объёма изучаемого материала; введения в содержание учебных программ коррекционных заданий, предусматривающих активизацию познавательной деятельности.

**Особенности обучающихся с тяжелыми нарушениями речи**

У детей с тяжелыми нарушениями речи страдают не только вербальный интеллект, вербально-логическое мышление, но и многие неречевые высшие психические функции, в частности, зрительное восприятие, пространственные представления, слуховое восприятие, а также обобщенное, абстрактное восприятие, способность анализировать образ, вычленять общее, существенное. Эти нарушения в сочетании с недоразвитием лексики, грамматического строя речи приводят к трудностям овладения многими предметами, в частности физикой. Каждому из таких детей требуется оказать индивидуальную помощь: выявить пробелы в их знаниях и восполнить их теми или иными способами – объяснить заново учебный материал и дать дополнительные упражнения, использовать наглядные дидактические пособия и разнообразные карточки, помогающие ребенку сосредоточиться на основном материале урока и освобождающие его от работы, не имеющей прямого отношения к изучаемой теме. Необходимо разными путями организовывать внимание таких детей и привлекать их к работе. Поиск эффективных средств обучения необходимо вести не только в связи с разработкой приемов и методов работы, адекватных особенностям развития таких детей, но и само содержание обучения должно приобрести коррекционную направленность. Программа реализуется по федеральному компоненту государственных образовательных стандартов основного общего образования. Многие обучающиеся с ТНР страдают дискалькулией и окалькулией. К симптоматическим признакам относятся: недостаточное овладение

математическим словарем; неправильное называние чисел; неточное представление о графической структуре цифр; механическое воспроизведение порядка следования чисел; недостаточное знание состава числа; трудности усвоения правил образования числа; трудности установления отношения числа к его соседям; несформированность количественных отношений чисел; элементарный способ выполнения арифметических действий (дети опираются не на правила, а на внешние действия, используют «ручной» способ выполнения); мыслительные операции носят преимущественно конкретный характер и могут работать по шаблону .

**Особенности реализации рабочей программы при обучении детей с ТНР**

Имея одинаковое содержание и задачи обучения, рабочая программа по физике для детей с ТНР, тем не менее, отличается от программы массовой школы. Эти отличия заключаются в:

• частичном перераспределении учебных часов между темами, обучающиеся с ТНР медленнее воспринимают наглядный материал (рисунки, графики, таблицы, текст), медленнее ведут запись и выполняют графические работы

• методических приёмах, используемых на уроках:

• при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями;

• при рассматривании рисунков и графиков учителем используется специальный алгоритм по детального рассматривания, который постепенно усваивается обучающимися, и для самостоятельной работы с графическими объектами;

• оказывается индивидуальная помощь обучающимся;

• при решении текстовых задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся.

• коррекционной направленности каждого урока;

• отборе материала для урока и домашних заданий: уменьшение объёма аналогичных заданий и подбор разноплановых заданий;

• в использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов

АОО программа по курсу реализуется на основе учебников:

А.В.Перышкин Физика 7 класс И.Д. «Дрофа» 2021 г.

А.В.Перышкин Физика 8 класс И.Д. «Дрофа» 2021 г.

А.В.Перышкин Е.М.Гутник Физика 9 класс И.Д. «Дрофа» 2021г.

**Цели** изучения учебного предмета «Физика»:

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

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

-формирование у обучающихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

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

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

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

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

-понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Обучающиеся с тяжелым нарушением речи – это дети, имеющее выраженные речевые и/или языковые (коммуникативные) расстройства, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

В основу разработки основной общеобразовательной программы обучающихся с ТНР заложены дифференцированный, деятельностный и системный подходы. Дифференцированный подход к построению программы для обучающихся с ТНР предполагает учет особых образовательных потребностей этих обучающихся, которые определяются уровнем речевого развития, характером нарушений формирования речевой функциональной системы и проявляются в неоднородности по возможностям освоения содержания образования.

Применение дифференцированного подхода обеспечивает разнообразие содержания, предоставляя обучающимся с ТНР возможность реализовать индивидуальный потенциал развития; открывает широкие возможности для педагогического творчества, создания вариативных образовательных материалов, развитие способности обучающихся самостоятельно решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи в соответствии с их возможностями. Деятельностный подход в образовании строится на признании того, что развитие личности обучающихся с ТНР среднего школьного возраста определяется характером организации доступной им деятельности. Основным средством реализации деятельностного подхода в образовании является обучение как процесс организации познавательной и предметно-практической деятельности обучающихся, обеспечивающей овладение ими содержанием образования. В контексте разработки рабочей программы реализация деятельностного подхода обеспечивает:

* придание результатам образования социально и личностно значимого характера;
* прочное усвоение обучающимися знаний и опыта разнообразной деятельности и поведения, возможность их самостоятельного продвижения в изучаемых предметных областях;
* существенное повышение мотивации и интереса к учению, приобретению нового опыта деятельности и поведения;
* создание условий для общекультурного и личностного развития обучающихся с ТНР на основе формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают не только успешное усвоение ими системы научных знаний, умений и навыков, позволяющих продолжить образование на следующем уровне, но и социальной компетенции, составляющей основу социальной успешности.

Учитывая контингент обучающихся с ТНР, освоение учебного материала ведется дифференцированно с включением элементов коррекционно-развивающих технологий, основанных на принципах: усиление практической направленности изучаемого материала; опора на жизненный опыт обучающихся; ориентация на внутренние связи в содержании изучаемого материала как в рамках одного предмета, так и между предметами; необходимость и достаточность в определении объёма изучаемого материала; введение в содержание учебных программ коррекционных заданий, предусматривающих активизацию познавательной деятельности.

На изучение предмета «Физика» отводится 2 часа в неделю в течении каждого года.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Кол-во часов в неделю | Кол-во недель | Кол-во часов в год |
| 7 | 2 | 34 | 68 |
| 8 | 2 | 34 | 68 |
| 9 | 2 | 34 | 68 |
| 10 | 2 | 34 | 68 |

КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» достигается за счет**:**

* развития речемыслительной деятельности в процессе установления логических внутри- и межпредметных связей, овладения умениями сравнивать, наблюдать, обобщать, анализировать, делать выводы, применять физические знания для объяснения свойств явлений и веществ, установления связи процессов и явлений;
* привлечения междисциплинарных связей, интенсивного интеллектуального развития средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям учащихся;
* активного использования совместных с учителем форм работы (например, задачи, требующие применения сложных математических вычислений и формул, по темам решаются в классе с помощью учителя);
* формирования, расширения и координации предметных, пространственных и временных представлений на материале курса, в процессе проведения демонстраций, опытов, наблюдений, экспериментов;
* специального структурирования и анализа изучаемого материала (выделение существенных признаков изучаемых явлений и установление их взаимосвязи),
* формирования познавательной деятельности в ходе физических экспериментов и наблюдений, при выполнении лабораторных работ: умения выделять и осознавать учебную задачу, строить и оречевлять план действий, актуализировать свои знания, подбирать адекватные средства деятельности, осуществлять самоконтроль и самооценку действий:
* использование методов дифференцированной работы с обучающимися: повторение, анализ и устранение ошибок, разработка и выполнение необходимого минимума заданий для ликвидации индивидуальных пробелов, систематизация индивидуальных заданий и развивающих упражнений;
* дополнительное инструктирование в ходе учебной деятельности;
* стимулирование учебной деятельности: поощрение, ситуация успеха, побуждение к активному труду, эмоциональный комфорт, доброжелательность на уроке;
* использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

Основная форма организации учебного занятия: урок. Используются индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные виды работы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Освоение программы основного общего образования должно отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

**Личностные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| 7 класс | - Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.  - 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 ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. |
| 8 класс | - Формирование познавательного интереса в приобретении знаний при изучении тепловых явлений, уверенности в возможности познания природы на примере изучения различных форм движения материи- механической и тепловой.  - Осознание необходимости приобретения знаний об электромагнитных явлениях, о практической значимости  изученного материала, стимулирование использования экспериментальных методов исследования электрических цепей, развитие интеллектуальных и творческих способностей.  - Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).  - В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить. |
| 9-10 классы | - Сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности в приобретении знаний при изучении механических явлений, развивать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формировать ценностные отношения друг к другу.  - Осознание необходимости приобретения знаний об электромагнитных явлениях, формирование убежденности в  возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития общества, мотивация учебной деятельности на основе личностно-ориентированного подхода.  - Осознание необходимости приобретения знаний о строении атома и атомного ядра, формирование самостоятельность при изучении понятий: радиоактивность, энергия связи, дефект масс; формирование убежденности в возможности познания явлений происходящих в микромире, уважения к творцам науки и  технике, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры. |

**Метапредметные результаты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Регулятивные УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД |
| 7 | *Обучающийся сможет:*  самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему;  самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров  действий в новом материале;  самостоятельно составлять план  достижения целей, в котором учитываются условия и средства  достижения;  работать по предложенному или  самостоятельно составленному плану,  использовать наряду с основными и  дополнительные средства (справочная  литература, сложные приборы, компьютер и др.), прогнозировать  альтернативные решения;  свободно пользоваться выработанными критериями оценки и  самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая  результат и способы действий;  самостоятельно находить причины  своего успеха и неуспеха, находить  способы выхода из ситуации неуспеха,  осуществлять рефлексию действий,  вносить коррективы в выполнение действий;  прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и  препятствия на пути достижения целей. | *Обучающийся сможет:*  строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;  самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке;  создавать вербальные, вещественные и  информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для  определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;  самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи;  находить в тексте требуемую информацию;  определять тему, цель, назначение текста,  обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей;  сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;  понимает тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста  (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);  давать определения понятиям по разработанному алгоритму;  перерабатывать информацию, преобразовывать ее с выделением существенных признаков явлений и фактов;  выполняет самостоятельно учебный проект и исследование под руководством учителя;  использовать адекватные методы получения знаний (опрос, эксперимент,  сравнение);  выдвигать гипотезу по решению проблемы,  формулировать задачи и представлять результаты проектной работы или  исследования;  ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя языковые средства, адекватные обсуждаемой проблемы. | *Обучающийся сможет:*  устранять в рамках диалога разрывы в  коммуникации, обусловленные  непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;  делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации  непосредственно после завершения  коммуникативного контакта и обосновывать его;  создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;  выделять информационный аспект  задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать информацию с учетом  этических и правовых норм. |
| 8 | *Обучающийся сможет:*  самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, устанавливать  целевые приоритеты, обнаруживать и  формулировать проблему;  самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров  действий в новом материале;  заявлять целевые ориентиры, ставить  адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая  логическую последовательность шагов;  систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; отбирать инструменты для оценивания своей  деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;  устанавливать связь между полученными характеристиками  продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении  деятельности предлагать изменение  характеристик процесса для получения  улучшенных характеристик продукта;  может прогнозировать альтернативные  решения; самостоятельно может  находить причины своего успеха и  неуспеха, находить способы выхода из  ситуации неуспеха, осуществлять  познавательную рефлексию действий,  вносить коррективы в выполнение действий;  осуществлять контроль по результату и способу действий;  проявлять целеустремленность и настойчивость в преодолении трудностей;  самостоятельно находить способы  разрешения трудностей;  прилагать волевые усилия;  демонстрировать приемы регуляции  эмоциональных состояний. | *Обучающийся сможет:*  вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;  объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской  деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;  объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);  преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;  переводить сложную по составу информацию из графического или  формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;  выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от  конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля;  строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе  имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;  строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;  анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе  предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;  ориентироваться и воспринимать тексты  художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;  ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;  резюмировать главную идею текста;  сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты;  сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;  делать выводы и заключения о намерениях автора или главной мысли текста, делать взаимосвязь информации  текста с личным жизненным опытом;  осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая  основания и критерии для указанных логических операций;  осуществлять логические операции (установление родо-видовых отношений, переход \_количество-качество и др.) | *Обучающийся сможет:*  предвидеть (прогнозировать)  последствия коллективных решений.  взглянуть на ситуацию с позиции другого, не идти на конфликт при  решении вопросов, способствовать  продуктивной кооперации;  понимает позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты,  гипотезы, теории; обсуждать различные точки зрения и вырабатывать общую позицию;  использовать адекватные и разнообразные языковые средства;  в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом  эквивалентных замен);  использовать компьютерные  технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. |
| 9-10 | *Обучающийся сможет:*  анализировать существующие и  планировать будущие образовательные результаты;  идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;  выдвигать версии решения проблемы,  формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;  ставить цель деятельности на основе  определенной проблемы и существующих возможностей;  формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели  деятельности;  обосновывать целевые ориентиры и  приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую  последовательность шагов;  определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей,  составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей;  обосновывать и осуществлять выбор  наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;  определять/находить, в том числе из  предложенных вариантов, условия для  выполнения учебной и познавательной задачи;  выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать  действия, указывая и обосновывая  логическую последовательность шагов);  выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;  составлять план решения проблемы  (выполнения проекта, проведения  исследования);  определять потенциальные затруднения при решении учебной и  познавательной задачи и находить средства для их устранения;  описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических  задач определенного класса;  планировать и корректировать свою  индивидуальную образовательную  траекторию;  определять совместно с педагогом и  сверстниками критерии планируемых  результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;  систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки  своей деятельности;  отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять  самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;  оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;  находить достаточные средства для  выполнения учебных действий в  изменяющейся ситуации и/или при  отсутствии планируемого результата;  работая по своему плану, вносить  коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;  устанавливать связь между полученными характеристиками  продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении  деятельности предлагать изменение  характеристик процесса для получения  улучшенных характеристик продукта;  сверять свои действия с целью и, при  необходимости, исправлять ошибки  самостоятельно. определять критерии  правильности (корректности) выполнения учебной задачи; анализировать и обосновывать  применение соответствующего  инструментария для выполнения учебной задачи;  свободно пользоваться выработанными критериями оценки и  самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая  результат и способы действий;  оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно  определенным критериям в соответствии с целью деятельности;  обосновывать достижимость цели  выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и  доступных внешних ресурсов;  фиксировать и анализировать  динамику собственных образовательных результатов. наблюдать и анализировать свою  учебную и познавательную  деятельность и деятельность других  обучающихся в процессе взаимопроверки;  соотносить реальные и планируемые  результаты индивидуальной  образовательной деятельности и делать выводы;  принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;  самостоятельно определять причины  своего успеха или неуспеха и находить  способы выхода из ситуации неуспеха;  ретроспективно определять, какие  действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;  демонстрировать приемы регуляции  психофизиологических/ эмоциональных состояний для  достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной  напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта  активизации (повышения психофизиологической реактивности). | *Обучающийся сможет:*  подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его  признаки и свойства;  выстраивать логическую цепь ключевого слова и соподчиненных ему слов;  выделять признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их  сходство;  объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;  выделять явление из общего ряда других явлений;  определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные  быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;  строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;  строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;  излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой  задачи;  самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке,  предлагать и применять способ проверки достоверности информации;  вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;  объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе  познавательной и исследовательской  деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления;  объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);  выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные причины/наиболее вероятные причины,  возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя  причинно-следственный анализ;  делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной  аргументацией или самостоятельно полученными данными;  обозначать символом и знаком предмет и/или явление;  определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью  знаков в схеме;  создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;  строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи;  создавать вербальные, вещественные и  информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для  определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;  преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;  переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного  (символьного) представления в текстовое, и наоборот;  строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе  имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;  строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;  анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического,  эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев  оценки продукта/результата;  находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);  ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;  устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;  резюмировать главную идею текста;  преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и  нехудожественный);  критически оценивать содержание и форму текста. | *Обучающийся сможет:*  определять возможные роли в совместной деятельности;  играть определенную роль в совместной деятельности;  принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения),  доказательство (аргументы), факты,  гипотезы, аксиомы, теории;  определять свои действия  и действия партнера, которые способствовали или препятствовали  продуктивной коммуникации;  строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной  деятельности;  корректно и аргументированно  отстаивать свою точку зрения, в дискуссии;  уметь выдвигать контраргументы,  перефразировать свою мысль (владение механизмом  эквивалентных замен);  критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать  ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;  предлагать альтернативное решение  в конфликтной ситуации;  выделять общую точку зрения в дискуссии;  договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с  поставленной перед группой задачей;  организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,  договариваться друг с другом и т. д.);  устранять в рамках диалога разрывы в  коммуникации, обусловленные  непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;  определять задачу коммуникации и в  соответствии с ней отбирать речевые  средства;  отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации  с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);  представлять в устной или письменной форме развернутый план  собственной деятельности;  соблюдать нормы публичной речи и  регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;  высказывать и обосновывать мнение  (суждение) и запрашивать мнение  партнера в рамках диалога;  принимать решение в ходе диалога и  согласовывать его с собеседником;  создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;  использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего  выступления;  использовать невербальные средства  или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;  делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации  непосредственно после завершения  коммуникативного контакта и обосновывать его;  целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с  помощью средств ИКТ;  выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель  для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с  условиями коммуникации;  выделять информационный аспект  задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;  использовать компьютерные  технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных  программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;  использовать информацию с учетом  этических и правовых норм;  создавать информационные  ресурсы разного типа и для разных аудиторий,  соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. |

**Содержание учебного предмета**

**7 класс**

**Введение.**

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

*Фронтальная лабораторная работа:*

1. «Определение цены деления измерительного прибора».

**Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

*Фронтальная лабораторная работа:*

2. «Определение размеров малых тел».

**Взаимодействия тел.**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

*Фронтальные лабораторные работы:*

3. «Измерение массы тела на рычажных весах».

4. «Измерение объема тела».

5. «Определение плотности твердого тела».

6. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

7. «Измерение силы трения с помощью динамометра».

**Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

**Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

**8 класс**

**Тепловые явления.**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Темпера- тура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и

конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно - кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

**Электрические явления.**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

**Электромагнитные явления**.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

*Фронтальные лабораторные работы:*

8. «Сборка электромагнита и испытание его действия».

9. «Изучение электрического двигателя постоянного тока».

**Световые явления.**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**9 класс**

**Законы взаимодействия и движения тел.**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

**Механические колебания и волны. Звук.**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны

со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]..

**Электромагнитное 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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

**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. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

**Строение и эволюция Вселенной.**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**10 класс**

Повторение всего курса «Физики»

**Первоначальные сведения о строении вещества.**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

**Взаимодействия тел.**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

**Работа и мощность. Энергия.**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

**Тепловые явления.**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Темпера- тура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно - кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

**Электрические явления.**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

**Электромагнитные явления**.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

**Световые явления.**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

**Законы взаимодействия и движения тел.**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

**Механические колебания и волны. Звук.**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны

со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука]..

**Электромагнитное 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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел.

**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. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

**Строение и эволюция Вселенной.**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

**КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ КУРСА**

На уроках математики осуществляется интеграция содержания обучения по всем предметным областям, формирование новых, глобальных понятий и умений. В процессе формирования математических знаний, умений и навыков необходимо учитывать сложную структуру математической деятельности обучающихся (мотивационно-целевой, операциональный этап, этап контроля). В связи с этим необходимо уделять большое внимание процессу формирования интереса к выполнению математических действий путем использования наглядности, значимых для обучающихся реальных ситуаций.

В процессе изучения математики ставятся задачи научить обучающихся с ТНР преодолевать трудности и находить способы выхода из сложной ситуации, научить самоконтролю и исправлению ошибок, развивать устойчивость внимания и стремление довести работу до конца. Основное внимание при изучении математики должно быть уделено формированию операционального компонента математической деятельности обучающихся: развитию процессов восприятия (зрительного, пространственного, слухового), мыслительных операций, приводящих к овладению понятием о структуре числа и математическими действиями. В процессе овладения математическими знаниями, умениями и навыками необходимо осуществлять постепенный переход от пассивного выполнения заданий к активному, что способствует овладению способами и методами математических действий.

При изучении математики наиболее трудной задачей для обучающихся с ТНР является понимание и решение математических задач, которые представляют собой сложную вербально-мыслительно-мнестическую деятельность. Формирование этого вида математической деятельности у обучающихся с ТНР вызывает необходимость "пошагового", постепенного обучения с использованием рисунков, схем, с применением различных способов трансформации или адаптации текста задачи.

Большое значение при обучении решению задач приобретает использование приема моделирования, построения конкретной модели, усвоения алгоритма решения определенного типа задач. В процессе анализа условия задачи необходимо уточнять лексическое значение слов, значение сложных логико-грамматических конструкций, устанавливать причинно-следственные зависимости, смысловые соотношения числовых данных. Особое внимание уделяется умению формулировать вопрос, находить решение, давать правильный и развернутый ответ на вопрос задачи. Обучающиеся должны уметь анализировать содержание ситуации, представленной в условии задачи, уметь запомнить и пересказать ее условие, ответить на вопросы по содержанию задачи. Учитывая характер речевого нарушения и важную роль речи в развитии математической деятельности обучающихся, необходимо максимально включать речевые обозначения на всех этапах формирования математических действий, начиная с выполнения счетных операций на основе практических действий.

**ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Цель здоровьесберегающих образовательных технологий обучения – обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения.

Необходимыми условиями обеспечения здоровьесбережения обучающихся являются:

* создание гигиенических условий в учебном кабинете: температуру и свежесть воздуха, рациональность освещения класса и доски;
* обеспечение благоприятного психологического климата на уроке, создание учителем положительного эмоционального настроя. Это особенно важно на уроках математики, так как не всем обучающимся легко преодолевается этот предмет;
* проведение работы по профилактике стрессов. Хорошие результаты дает работа в парах, в группах, где ведомый, более “слабый” ученик чувствует поддержку товарища, а также стимулирование учащихся к использованию различных способов решения, без боязни ошибиться, получить неправильный ответ;
* обеспечение смены видов учебной деятельности: опрос учащихся, письмо, чтение, слушание, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и т.д. Средняя продолжительность частоты чередования различных видов учебной деятельности: 10-15 минут.
* проведение физкультминутки (для осанки, зрения, дыхательная гимнастика) по 1 минуте из 3-х легких упражнений. Очень хорошо, если предлагаемые упражнения для физкультминутки органически вплетаются в канву урока. Так, например, при изучении правильных и неправильных дробей учитель предлагает во время физкультминутки следующее упражнение: ученики встают, руки вытянуты вперед; задание: если учитель назовет правильную дробь, ученики поднимают руки вверх, можно при этом подняться на носки, потянуться; если неправильную – руки опускают вниз с наклоном и расслаблением. На доске до начала урока начертить какую-либо кривую (спираль, окружность, ломаную); предлагается глазами “нарисовать” эти фигуры несколько раз в одном, а затем в другом направлении.
* Обеспечение дозировки домашнего задания: здоровьесбереженье, безусловно, зависит от объема и уровня сложности домашнего задания.

Учитель должен постоянно заботиться о сохранении психического здоровья детей в норме, повышать устойчивость нервной системы учащихся в преодолении трудностей. Необходимо постоянно заботиться о том, чтобы привести в согласие притязания ученика и его возможности.

ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

Формами контроля являются промежуточные и итоговые тестовые контрольные работы, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания.

Достижения обучающихся оцениваются в процессе фронтального и индивидуального контроля на обычных уроках, в процессе практических работ по окончании изучения крупных тем. Проверочные работы проводятся в письменной форме, в виде тестов (варианты ответов сокращены с 4х до 3х). Запланированные лабораторные работы подлежат оценке по усмотрению учителя.

Результаты обучения демонстрируются обучающимся с использованием доступного ему вида речевой деятельности в соответствии со структурой нарушения. При необходимости возможно увеличение времени на подготовку ответа.

При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

*Нормы оценок за устный ответ*

***Оценка «5»*** ставится, если обучающийся:

1. показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.
3. устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, демонстрирует умение творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
4. умеет последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника, излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
5. умеет самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

***Оценка «4»*** ставится, если обучающийся:

1. показывает знания всего изученного программного материала; даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;
2. материал излагает связно, в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
3. умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи,
4. демонстрирует умение применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

***Оценка «3»*** ставится, если обучающийся:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие значение в этом тексте;
8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

***Оценка «2»*** ставится, если обучающийся:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений;
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

***Примечание***

* По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.
* Оценивание устных ответов осуществляется без учета нарушений языковых/ речевых норм, связанных с недостатками произносительной стороны речи (произношение звуков, воспроизведение слов сложной слоговой структуры, интонационных и ритмических структур и др.).

*Нормы оценки письменных работ.*

***Оценка «5»*** ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

***Оценка «4»*** ставится, если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

***Оценка «3»*** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

***Оценка «2»*** ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

***Оценка «1»***ставится, если обучающийся:

1. не приступал к выполнению работы;
2. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

***Примечание.***

* Учитель имеет право поставить обучающемуся оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им оригинально выполнена работа.
* Оценки с анализом доводятся до сведения обучающихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.
* Оценка не снижается за грамматические и дисграфические ошибки, допущенные в работе. Исключения составляют случаи написания тех слов и словосочетаний, которые широко используются на уроках физики. Учитывая особенности детей с тяжелыми нарушениями речи, допускается наличие 1 исправления при условии повторной записи корректного ответа.
* Ошибки, обусловленные тяжелыми нарушениями речи и письма, следует рассматривать индивидуально для каждого обучающегося. Специфическими для них ошибками являются замена согласных, искажение звукобуквенного состава слов (пропуски, перестановки, добавления, недописывание букв, замена гласных, грубое искажение структуры слова). При выставлении оценки все однотипные специфические ошибки приравниваются к одной орфографической ошибке.
* При небрежном выполнении письменных работ, большом количестве исправлений, искажений в начертании букв оценка снижается на один балл, если это не связано с нарушением моторики у обучающихся.

***Критерии выставления оценок за проверочные тесты.***

* Время выполнения тестовой работы из 10 вопросов: 10-15 мин.
* Время выполнения тестовой работы из 20 вопросов: 30-40 мин.

77-100% - правильных ответов оценка «5»

52-76% - правильных ответов оценка «4»

27- 51% - правильных ответов оценка «3»

0– 26% - правильных ответов оценка «2»

**РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Учебно-методический комплект учителя:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/М-во образования и науки Рос. Федерации – М.: Просвещение, 2011.

2. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2020 г.

3. Рабочая программа по физике к учебнику А.В.Перышкин 7 класс - М.: Планета, 2021.

4. Рабочая программа по физике к учебнику А.В. Перышкин 8 класс – М., Планета, 2021

5. Рабочая программа по физике к учебнику А.В. Перышкин, Е.М. Гутник 9 класс – М., Планета, 2021

6. Физика: Учеб. для 7 кл. общеобразовательных учреждений/А.В. Перышкин - М.: Экзамен, 2021.

7. Физика: Учеб. для 8 кл. общеобразовательных учреждений/А.В. Перышкин - М.: Экзамен, 2021

8. Физика: Учеб. для 9 кл. общеобразовательных учреждений/А.В. Перышкин - М.: Экзамен, 2021

9. А.В. Перышкин Сборник задач по физике 7-9 классы пособие для общеобразовательных учреждений – М. Дрофа, 2015

**Интернет-ресурсы**

1. www. [edu](http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/rabochaya-programma-po-matematike-5-klass-3) - "Российское образование" Федеральный портал.

2. www.[school.edu](http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/rabochaya-programma-po-matematike-5-klass-3) - "Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru - [docье школьного учителя математики](http://nsportal.ru/shkola/algebra/library/rabochaya-programma-po-matematike-5-klass-3)

Документация, рабочие материалы для учителя математики  
5. www.it-n.ru["Сеть творческих учителей"](http://www.it-n.ru/)