

Управление образования администрации муниципального района
«Ровеньский район» Белгородской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Районная станция юных натуралистов
Ровеньского района Белгородской области»
«ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ»

Принята на заседании педагогического
совета МБУДО «Районная станция юных
натуралистов Ровеньского района
Белгородской области»
От 31 мая 2023 года
Протокол №4

УТВЕРЖДАЮ
директор МБУДО «Районная станция
юных натуралистов Ровеньского района
Белгородской области»
Улезько Г.Н.
Приказ от 31.05.2023 г №93



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Занимательная физика» 8 класс
Естественнонаучное направление
Возраст обучающихся - 13 – 15 лет
Срок реализации – 1 год.

Дегтярева В.М.
педагог дополнительного образования
первая категория

п. Ровеньки
2023

Введение.

Направленность дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы - естественнонаучная;

Тематический цикл – физико-химический, предметная область - физика;

Форма обучения – очная, заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

Форма организации работы с обучающимися – групповая, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом;

Функциональное предназначение программы - дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая);

Уровни сложности – продвинутый.

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития одаренных учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики, которые определены стандартом.

Пояснительная записка

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа строится на основе развивающего обучения, позволяет одновременно подготовить учащихся к всероссийской олимпиаде школьников по физике, углубить и расширить знания по отдельным темам предмета, подготовить обучающихся к олимпиадам различных уровней и итоговой аттестации. Программа знакомит с различными направлениями применения физических знаний в современной жизни человека. К числу наиболее актуальных проблем относится расхождение объемов учебного материала в учебниках с количеством часов, выделенным для изучения этого материала школьным базисным учебным планом.

Поэтому программа дополнительного образования обучающихся направлена на:

- создание условий для развития обучающихся;
- развитие мотивации к познанию законов физики;
- отработку прочных знаний, закреплению умений и навыков по физике;
- создание условий для профессионального самоопределения.

Новизна программы. Содержание данной образовательной программы направлено на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся для участия в олимпиадах и конкурсах интеллектуальной направленности.

Отличие данной образовательной программы от уже существующих в этой области заключается в том, что углублёно изучаются ключевые темы школьной программы, исключены темы незначительные по содержанию, ориентирует на дальнейшее совершенствование уже усвоенных знаний и умений, на формирование углубленных знаний и умений

Программа **педагогически целесообразна**, так как используемые формы, методы и средства для её реализации способствуют подготовить обучающихся к участию во всероссийской олимпиаде школьников по физике. Решение олимпиадных задач позволяет систематизировать полученные знания, глубже понять сложные теоретические вопросы, научиться не только воспроизводить информацию, но и творчески ее применять. Программа развивает

навыки работы с физическими приборами, умение анализировать явления природы, используя законы физики.

В ходе занятий у обучающихся развивается внимание, наблюдательность, пространственное представление, воображение, сообразительность, фантазия и творчество.

Цели и задачи дополнительной образовательной программы

Целью дополнительной образовательной программы является:

- создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
- углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- подготовка учащихся к олимпиадам и итоговой аттестации.

Для реализации данной цели предлагается решение следующих задач:

обучающие:

- способствовать формированию учебно-интеллектуальных умений, систематизации и расширению знаний по физике;
- способствовать формированию собственного стиля мышления;
- формировать учебно-информационные умения и освоение на практике различных приемов работы с разнообразными источниками информации.

развивающие:

- развивать специальные умения обучающихся (экспериментальные, практические и т.д.);
- развивать физические способности и навыки научно-исследовательского мышления у учащихся;
- развивать психические познавательные процессы: мышление, восприятие, память, воображение, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- развивать представление учащихся о практическом значении физики.

воспитательные:

- воспитывать культуру физического мышления;
- воспитывать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- воспитывать у учащихся усидчивость, терпение, трудолюбие.

Образовательная программа «Занимательная физика» учитывает возрастные особенности детей и предназначена для работы с обучающимися 14-15 лет, возможна реализация программы через индивидуальный образовательный маршрут. Содержание образовательной программы предусматривает наличие у обучающихся необходимой теоретической и практической подготовки, полученной в процессе освоения курса математики.

Срок реализации образовательной программы – 1 год. Оптимальный режим занятий – 2 недельных часа, 72 часа в год. Продолжительность занятий с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного

обучения составляет: для обучающихся 5- 9 классов – 30 минут (п. 2.10.2 СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

При этом на различных этапах обучения предполагается прогрессирующая степень углубления и расширения осваиваемых обучающимися знаний, а также комбинаторика различных форм и методов обучения в разных соотношениях. Количество детей в группе составляет от 5 до 15 человек.

При реализации содержания программы используются групповые, и индивидуальные формы работы, а также программа может быть реализована с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В зависимости от цели и содержания учебного материала, формы занятий определяются с учетом возрастных особенностей учащихся.

Формы организации деятельности: коллективные, групповые (малые группы, работа в парах) и индивидуальные (консультации, индивидуальный образовательный маршрут для учащихся, проявляющих особый интерес к физике).

Формы проведения занятий подбираются с учетом цели и задач, познавательных интересов, индивидуальных возможностей и возраста учащихся: лекции с элементами беседы; вводные, эвристические и аналитические беседы; работа по группам; тестирование, выполнение творческих заданий; познавательные и интеллектуальные игры; практические занятия, консультации, семинары, собеседования, практикумы.

- тестовые задания;
- зачётные занятия;
- виртуальные экскурсии;
- дистанционные мастерские, конкурсы, мастер-классы.

При заочном (дистанционном) обучении очные формы заменяются дистанционными.

Педагоги могут организовать **два режима** обучения:

1. Живое онлайн общение (видеоконференция, вебинар, общение в чате с учащимися, др.).

2. Удалённое обучение, растянутое во времени (виртуальная экскурсия, просмотр видеоуроков и т.д.)

Ожидаемые результаты реализации программы

Предметными результатами реализации программы «Юные физики» 8 класс являются:

знание

- Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов.
- Проводить прямые измерения физических величин: температура, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, сила тока, напряжение, сопротивление, оптическая сила линзы.

- Владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения какими способами происходит теплопередача, использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы, определять влажность воздуха при помощи психрометра, измерять силу тока в цепи, измерять напряжение в цепи, определять сопротивление проводника, пользоваться реостатом для регулирования силы тока, описывать и объяснять действие магнитного поля на проводник с током, понимать устройство и принцип действия электродвигателя.
- Распознавать принципы действия приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- использовать разнообразные способы выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

умения

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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, умения 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.

владение:

- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).
- понимать о природе важнейших физических явлений окружающего мира;
- 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;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- развивать теоретическое мышление 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;
- развивать коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.
- навыками работы с учебной литературой, основной терминологией по предмету.

Важнейшим компонентом содержания образования, стоящим в одном ряду с систематическими знаниями по предметам, становятся универсальные учебные действия.

Образовательная деятельность обучающихся заключается не только в обучении определенным знаниям, умениям и навыкам, но и в развитии и совершенствовании **универсальных учебных действий:**

Компетенция /индекс компетенции	Образовательный результат
Регулятивные (РУУД)	<ul style="list-style-type: none"> - осмысливание задачи; - планирование этапов предстоящей деятельности; - прогнозирование последствий деятельности; - осуществление самооценки, понимание причины неуспеха и способы выхода из сложившейся ситуации
Познавательные (ПУУД)	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; выбор наиболее эффективных способов решения задач; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; умение адекватно, осознано и произвольно строить

	<p>речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;</p> <p>постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;</p> <p>действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).</p>
Коммуникативная (КМК)	<p>формирование умения слушать и понимать других;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выражать себя, задавать вопросы, участвовать в дискуссии; - оказание помощи в группе при решении общих задач, поиск компромиссного решения; - оформление мыслей в устной и письменной речи с учетом учебных и жизненных речевых ситуаций
Личностные (ЛУУД)	<p>Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;</p> <p>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;</p> <p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p> <p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>

Ожидаемые результаты

В результате освоения программы предполагается овладение учащимися следующими **компетенциями**: когнитивная, информационная, коммуникативная, социальная, креативная; ценностно-смысловая, личностного самосовершенствования.

Компетенция	Образовательный результат
-------------	---------------------------

Когнитивная	Готовность к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность
Информационная	Умение работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость
Коммуникативная	Умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.
Социальная	Способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению.
Креативная	Способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.
Ценностно-смысловая	Готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.
Личностного самосовершенствования	Готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку

Способы определения результативности

Для изучения эффективности освоения содержания программы применяются различные формы и методы контроля.

Методы диагностики успешности овладения учащимися содержанием программы: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов заданий, участия учащихся в различных олимпиадах.

Проверка результатов проводится непосредственно в процессе обучения с помощью различных контрольных форм организации учебного процесса (зачётные занятия, тестовые задания, «мозговые штурмы», викторины, учебно-исследовательские работы и т.п.).

Форма подведения итогов реализации программы:

Творческий отчёт (в любой форме по выбору учащихся).

Входной, рубежный, итоговый контроль теоретических знаний осуществляется с помощью тестов с заданиями (Приложение 1).

Формы аттестации

- тестирование (приложение 1)
- участие обучающихся в конкурсах, олимпиадах.

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

- в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Ценностно-целевую основу воспитания детей составляют целевые ориентиры воспитания как ожидаемые результаты воспитательной деятельности в процессе реализации программы.

Основные целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

- российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;
- готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;
- интереса к науке, к истории естествознания;
- познавательных интересов, ценностей научного познания;
- понимания значения науки в жизни российского общества;
- интереса к личностям деятелей российской и мировой науки;
- ценностей научной этики, объективности;
- понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя;
- стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности;

- уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования;
- опыта участия в значимых научно-исследовательских проектах;
- воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур - опросов, интервью - используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Беседы по правилам поведения при угрозе и осуществлении террористического акта и профилактические беседы: Что делать при обнаружении подозрительного предмета. Что делать, если стреляют... Что делать для того, чтобы уцелеть от взрыва. Беседа «Безопасный маршрут в учреждение» Мероприятия, посвященные Международному дню грамотности	Сентябрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
2.	День учителя.	Октябрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
3.	Тематические беседы, посвященные Дню	Ноябрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы

	народного единства и согласия. День Государственного герба Российской Федерации.			
4.	Беседы, посвященные дню памяти неизвестного солдата. День Героев Отечества. День Конституции Российской Федерации.	Декабрь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
5.	День российского студенчества	Январь	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
6.	День российской науки. Международный день родного языка. Мероприятия, посвященные дню защитников Отечества.	Февраль	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
7.	День воссоединения Крыма с Россией	Март	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
8.	День космонавтики. Беседы, посвященные Дню памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах;	Апрель	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы
9.	День Победы; День детских общественных организаций России; День славянской письменности и культуры.	Май	Беседы, показ видеоматериалов	Фото- и видеоматериалы

Учебно-тематический план

Тема	Кол-во часов			Формы аттестации
	ТЗ	ПЗ	всего	
1. Подготовка к олимпиадам.	2	8	10	Решение задач с использованием заданий муниципального и регионального этапов всероссийской олимпиады школьников по физике прошлых лет.
2. Гидромеханика	2	8	10	Опрос, беседа, решение задач по теме
3. Тепловые явления	2	8	10	Опрос, беседа, решение задач по теме
4. Изменение агрегатных состояний вещества	2	10	12	Опрос, беседа, решение задач по теме
5. Электромагнитные явления.	2	14	16	Опрос, беседа, решение задач по теме
6. Световые явления.	2	12	14	Опрос, беседа, решение задач по теме
Итого	12	60	72	

Содержание программы

1. Подготовка к олимпиадам. (10 часов)

2. Гидродинамика. (10 часов)

Давление, примеры давления в природе и технике. Способы уменьшения и увеличения давления. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды, атмосферное давление, гидравлический пресс. Сила Архимеда, плавание тел.

3. Тепловые явления (10 часов)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

4. Изменение агрегатных состояний вещества (12 часов)

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

5. Электромагнитные явления. (14 часов)

Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Электроскоп. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Магнитное поле постоянных магнитов.

6. Световые явления. (14 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Формула тонкой линзы.

Календарный учебный график

1 полугодие		Зимние каникулы	2 полугодие		Летние каникулы	Всего в год
01.09 - 30.12	17 недель	26.12.2022 - 08.01.2023	09.01 - 31.05	19 недель	01.06 - 31.08	36 недель

Методическое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет на базе МБУДО «Районная станция юных натуралистов».

Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, соответствующей научно-популярной и методической литературой, компьютером, чертежными инструментами, столом для руководителя. Ноутбук. К работе в объединении обучающиеся приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасности.

Методические материалы

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- интерактивные лекции с элементами проблемного обучения и дискуссиями;
- на практических занятиях выполняются групповые исследования;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной литературы;
- в рамках исследовательской работы применяются IT-технологии, для решения поставленной задачи проводятся исследования и выполняется проект с использованием учебного оборудования и приборов.

Все эти образовательные технологии призваны способствовать решению задач для подготовки к региональному и заключительному этапу всероссийской олимпиады школьников.

Формы проведения учебных занятий характеризуются постепенным смещением акцентов с репродуктивных на продуктивные, с фронтальных на групповые и индивидуальные.

Формы занятий: традиционное занятие, комбинированное занятие, лекция, семинар, практическое занятие. Работа организуется через парные, групповые, индивидуальные, дифференцированные формы обучения, которые опираются на совместную и/или самостоятельную деятельность обучающихся, координируемую педагогом.

В основу всех учебных занятий заложены общие характеристики:

- конкретные цель, задачи и содержание каждого учебного занятия;

- построение учебного занятия осуществляется в соответствии с типом и логикой построения взаимосвязанных этапов;
- наличие специально разработанного методического сопровождения, состоящего из информационно-методического, раздаточного и дидактического материала.

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. *словесный* (устное изложение, беседа, анализ текста и т.д.)
2. *наглядный* (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ (исполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
3. *практический* (тренинг, упражнения, лабораторные работы и др.)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

1. *объяснительно-иллюстративный* - дети воспринимают и усваивают готовую информацию
2. *репродуктивный* - учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности
3. *частично-поисковый* - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом
4. *исследовательский* - самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся занятия:

1. *фронтальный* - одновременная работа со всеми учащимися
2. *коллективный* - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми
3. *индивидуально-фронтальный* - чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
4. *групповой* - организация работы по малым группам (от 2 до 5 человек)
5. *коллективно-групповой* - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение
6. *в парах* - организация работы по парам
7. *индивидуальный* - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем

Дистанционные формы обучения:

1. *Видеоконференция* — форма обучения, обеспечивающая одновременно двустороннюю передачу, обработку, преобразование и представление интерактивной информации на расстоянии в режиме реального времени с помощью аппаратно-программных средств вычислительной техники.
2. Взаимодействие в режиме видеоконференций также называют *сеансом видео-конференц-связи*.
3. *Онлайн-семинар* (веб-конференция, вебинар, англ. **webinar**) — разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет. Во время веб-конференции каждый из участников находится у своего компьютера, а связь между ними

поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника, или через веб-приложение.

4. *Виртуальная экскурсия* - это организационная форма образовательной деятельности, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов.
5. *Общение в чате* – общение в режиме реального времени через специально организованный электронный портал. Требуются средства электронной связи (компьютер, ноутбук, смартфон, планшет) и присутствие участников в определенное время.
6. *Общение через электронную почту* – общение через организованный портал сообщениями в удобное для участников время.

Формы и методы контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы и методы контроля
Начальный или входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, уровня знаний, уровня знаний по физике, уровня творческих способностей.	Беседа, опрос, тестирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов заданий, участия учащихся в различных физических олимпиадах
Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы или раздела.	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	педагогический анализ результатов заданий олимпиада, самостоятельная работа, защита рефератов, презентация творческих работ, проектная деятельность, тестирование, анкетирование
Рубежный контроль		
В конце полу-годия.	Определение уровня знаний и умений по программе, уровня воспитанности	Тестирование
Итоговый контроль		

В конце учебного года	Определение уровня знаний и умений по программе. Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Педагогический анализ результатов заданий тестирование, наблюдение, участие в муниципальных, областных, Всероссийских конкурсах, конференциях и олимпиадах.
-----------------------	--	---

Рекомендуемая таблица по диагностике контроля знаний, умений и навыков

Вид контроля	Форма контроля	Знания			Форма контроля	Знания		
		в	с	н		в	с	н
предварительный	анкетирование				наблюдение			
текущий	контрольный опрос				конкурс			
итоговый	контрольное задание				Участие в олимпиадах			

В – высокий уровень, С – средний уровень, Н – низкий уровень

Список литературы

Список литературы для педагога:

Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы. Под ред. В.А.Орлова.- М.: Илекса, 2015.- 416 с.

Марон А. Е., Позойский С. В., Марон Е. А. Сборник вопросов и задач по физике. М., «Просвещение», 2005

Лукашик В.И. Физическая олимпиада

Сборник задач по физике. 7-9 класс / А.В. Пёрышкин; Сост. Н.В. Филонович. - М.: Издательство «Экзамен», 2009.

Интернет ресурсы:

Lecta (<https://lecta.rosuchebnik.ru>) – доступ к электронным учебникам из федерального перечня, интерактивные сервисы для учителей.

Корпорация «Российский учебник» проводит вебинары в помощь педагогам при подготовке к ЕГЭ, ОГЭ и ВПР по физике. Вебинары доступны по ссылке <https://rosuchebnik.ru/online-lessons/> (раздел «физика»).

для обучающихся:

Нестандартные задачи по физике, Семке А.И., 2007.

Лукашик В.И. Физическая олимпиада

Интернет ресурсы:

Олимпиады для школьников olimpiada.ru

<http://ruolimpiada.ru/olimpiada-po-fizike-7-klass-zadaniya-s-o/> олимпиадные задания

[В. И. Лукашик, Физическая олимпиада.-М.:Просвещение, 1987.-190с](http://www.prosveshchenie.ru)

Григорьев Ю.М., Муравьев В.М., Потапов В.Ф., Олимпиадные задачи по физике (с решениями). Международная олимпиада "Гуймаада". - М.:МЦНМО, 2007.-160с

Архив заданий с решениями олимпиад по физике за 2009 - 2015 годы (от муниципального до международного этапов)

Оформление экспериментального тура