

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Ишеевский многопрофильный лицей им. Н.К. Джорджадзе**

Рассмотрена и принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 8
от «31» мая 2022г.

Утверждаю:
Директор МОУ Ишеевского
многопрофильного лицея
Р.Р. Зелимов

Приказ № 749-ОД
от «31» мая 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Естественно-научная направленность
«Занимательная физика»**

Уровень программы - базовый

**Срок реализации программы – 1 год
Возраст обучающихся: 11-14 лет**

Автор-разработчик:
педагог дополнительного образования
Пронина В.А.

р.п. Ишеевка, 2022 г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	10
1.3. Содержание программы	13
1.4. Планируемые результаты	14

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график	16
2.2. Условия реализации программы	26
2.3. Форма контроля и оценочные материалы	29
2.4. Список литературы	38

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Занимательная физика»

1.1 Пояснительная записка к рабочей программе «Занимательная физика»

Рабочая программа по предмету составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12. 2010г), на основе авторской программы Н.С.Пурышева, Н.Е.Важеевская « Физика, Химия 5-6 класс» -М. : Дрофа, 2010г. и на основе учебного плана МОУ Ишеевского лицея

Курс адресован учащимся 11-14 лет. Задачами курса являются, прежде всего : пропедевтика основ физики ; получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования); формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике).Данный курс направлен на развитие интереса к изучению физических явлений, стимулирование самостоятельного познавательного процесса и практической деятельности учащихся.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация обучения физике, позволяет с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой – удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Данная образовательная программа направлена на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся в более широком объёме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Программа помогает обучающимся оценить свой творческий потенциал с точки зрения образовательной перспективы и способствует созданию положительной мотивации обучающихся к самообразованию. Программа позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся, профильные интересы детей, то есть реализовывать педагогику развития ребенка

Основные задачи курса:

- формирование у учащихся собственной картины Мира на научной основе, которая дополняет художественно-образную его картину, создаваемую другими дисциплинами;
- подведение школьников к пониманию причинно-следственных связей;
- предварительное знакомство детей с языком и методами физики и других естественных наук;
- подготовка учащихся к сознательному усвоению систематического курса физики и других наук естественного цикла.

Общая характеристика учебного курса

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 5-7 классов, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития

личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественнонаучными курсами начальной школы и систематическим курсом физики, формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

Нормативно- правовое обеспечение

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. №09-3242. [Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.](#)
- СанПин: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Устав МОУ Ишеевский многопрофильный лицей
- Положение об объединении (локальный акт).

Уровень освоения программы: базовый.

Направленность (профиль) программы– техническая

Актуальность программы

Основными средствами воспитания творческой активности и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. В процессе обучения решаются проблемы дополнительного образования детей:

- организация полноценного досуга;
- развитие личности в школьном возрасте.

Направленность (профиль) программы

- Программа «Занимательная физика» - образовательная, модифицированная, естественно-научная направленность, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира, выполнение работ исследовательского характера, решение разных типов задач, постановку эксперимента, работу с дополнительными источниками информации, в том числе электронными.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся в более широком объёме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

Педагогическая целесообразность

программа помогает обучающимся оценить свой творческий потенциал с точки зрения образовательной перспективы и способствует созданию положительной мотивации обучающихся к самообразованию. Программа

позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся, профильные интересы детей, то есть реализовывать педагогику развития ребенка.

Новизна и особенность

Новизна программы заключается в том, что на всех этапах ее реализации применяются инновационные технологии:

Принцип компетентного подхода, который акцентирует внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность ребенка действовать в различных проблемных ситуациях:

- Учебно-познавательные компетенции учат умению ставить цель и задачи, выдвигать гипотезу, планировать свою деятельность, анализировать и делать вывод.
- Информационные компетенции способствуют овладению навыкам самостоятельного поиска, анализа и отбора необходимой информации, умению преобразовывать, сохранять и передавать её.
- Проблемная компетенция включает моделирование деятельности в аспектной или иной реальной ситуации, готовность к решению проблемы.
- Коммуникативная компетенция развивает:
 - умение взаимодействовать с окружающими людьми и событиями,
 - приобретение навыков работы в группе,
 - владение социальной ролью в коллективе

Инновационность:

Курс программы «Занимательная физика» предполагает создание отдельных занятий практико-ориентированной образовательной среды.

Инновационность предусматривается использованием следующих технологий, методов, приемов:

Обучение, связанное с «местом» — использование места учебных занятий как существенного элемента части обучения для вовлеченности и вдохновения,

возможности осознать обучение как соответствующее собственным интересам детей (экскурсии, проектные исследования, в том числе с применением мобильных приложений).

Дополнительность программы заключается в интеграции с такими учебными предметами, математика, информатика, химия.

Объем и срок освоения программы - программа рассчитана для обучающихся от 11 до 14 лет. Дети 11-14 лет способны хорошо запоминать, применять на практике знания и умения, полученные в ходе занятий по дополнительной общеобразовательной программе «Занимательная физика». Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

Занятия проводятся по 2 часа в неделю, с 01.10.2021 по 31.05.2022г.

Срок освоения программы -1 год.

Количество учебных часов – 72ч.

Программа рассчитана на обучающихся образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы.

Уровень освоения программы

Базовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Реализация программы предполагает удовлетворение познавательного интереса обучающегося, расширение его кругозора в определенной образовательной области, обогащение навыками исследований в конкретной образовательной предметной области.

Основные принципы программы:

- наличие системного подхода к подбору программного содержания, формулированию поисково-познавательных задач;
- соответствие развивающей среды особенностям саморазвития и развития обучающихся;
- прогнозирование, видение предметов и явлений окружающего мира в их движении, изменении и развитии;
- оптимальное соотношение процессов развития и саморазвития;
- занимательность изложения материала;
- формирование творческих качеств на всех этапах обучения;
- деятельностный подход к развитию личности;
- ориентация на использование средств познания (пособий, схем, карт, презентаций, оборудования).

Среди *технологий обучения* наиболее приемлемы следующие:

- технологии личностно-ориентированного обучения;
- технологии развивающего обучения;
- технологии проектного обучения;

Формы обучения и виды занятий по программе

Формы обучения - очная, очно-заочная («допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения» (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п. 4), некоторые темы учащиеся могут изучать самостоятельно (заочно, в случае отмены занятий по карантину или низких температур); виды занятий - беседа, семинар, лекция, лабораторный практикум и практикум решения задач, практическая работа, экскурсия, игра, защита проекта.

Особенности организации образовательного процесса:

Состав группы постоянный (временный).

Количественный состав составляет – до 15 человек

1.2.Цель и задачи программы

Цель: развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний

Задачи программы:

1. Образовательная:

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.
- формировать умения работать с оборудованием.

2. Воспитательная:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

3. Развивающая:

- развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
- формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;
- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать;

Принципы программы:

Актуальность. Создание условий для повышения мотивации к обучению. Стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность. Кружок – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность. Курс кружка состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность. Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии также на углубление знания по программе Окружающего мира.

Реалистичность. В рамках кружка мы знакомимся с основными физическими и природными явлениями по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

Формы работы:

подгрупповые занятия, включающие в себя специально подобранные

- игры;
- упражнения;
- самостоятельная деятельность детей;
- рассматривание;

Для достижения ожидаемого результата целесообразнее придерживаться определенной структуры занятий, например:

- Разминка.
- Основное содержание занятия – изучение нового материала.
- Физминутка.
- Занимательные опыты
- Рефлексия.

Место курса в учебном плане.

Рабочая программа имеет общеинтеллектуальное направление и рассчитана на 1 год(68 ч) обучения 72 учебных часа в год, из расчета 2 учебных часа в неделю.

ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДМЕТА ФИЗИКИ

Ценностные ориентиры содержания данного курса в основной школе определяются спецификой физики как науки. При этом ведущую роль играют познавательные ценности. Так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностная ориентация, формируемая у учащихся в процессе изучения физики, проявляется:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в осознании ценности физических методов исследования живой и неживой природы;

В качестве объектов ценности труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностная ориентация содержания курса физики может рассматриваться как формирование:

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

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностная ориентация направлена на воспитание у учащихся:

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

чных и заочных олимпиадах .

1.3. Содержание программы

Тема №1 « Введение» Техника безопасности. Показываю опыты. План работы.

Тема №2 «Состояние вещества»- 18 ч.

Изучение свойств жидкости: Рассматриваем свойства воды. Цвет, запах, вкус, форма, прозрачность. Заполняем таблицу.

Замерзание воды уникальное свойство: Рассматриваем, как меняет форму и объем замершая вода. Помещаем кубики льда в воду и наблюдаем за уровнем воды и процессом таяния льда. Делаем выводы.

Вода растворитель:. Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Делаем выводы.

Очистка воды фильтрованием: Изготовление фильтра для воды». Рассказ учителя как происходит естественная фильтрация воды и как например в походе получить чистую воду. Изготавливаем фильтр.

Воздух. Свойства воздуха:Изучение свойств воздуха цвет, запах, вкус, форма. Заполняем таблицу. Делаем выводы.

Что происходит с воздухом при его нагревании. Наблюдаем, как меняются свойства воздуха при его нагревании. На бутылку с горячей водой надеваем шарик и наблюдаем, как он поднимется (выполняется учителем). Замеряем температуру воздуха у пола и у потолка данные записываем в таблицу. Делаем выводы.Запуск китайских фонариков. Проверяем свойства газа и доказываем, что теплый воздух легче холодного, поэтому китайский фонарик будет подниматься вверх.

Свойства твердых тел. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании.

Тема №3 «Теплота основа жизни» – 16ч

Что холоднее?. Понятие температура и градусник. История создания градусника. Изоляция тепла. Шуба греет!. Загадки. Как согреться зимой. Жилище эскимосов иглу. Рассказ учителя Назначение верхней одежды и принцип многослойности в одежде. Термос и его устройство. Изготовление самодельного термоса. Как сохранить тепло? холод? Зачем сковородке деревянная ручка?

Тема № 4 Свойства жидкости. 12ч

Как зависит объем вытесненной воды от формы тела. Плавание различных тел. Почему в воде тела кажутся более легкими. Почему одни тела тонут, а другие нет. Явление смачивания жидкостью тел. Плавание судов. Воздухоплавание. Урок игра. Брейн-ринг Загадки ребусы.

Тема № 5 Наша атмосфера- 8ч.

Атмосфера. Её влияние на микроклимат Земли. Атмосферное давление. Доказательство атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты. Знакомство с прибором для измерения давления «барометр». Влияние атмосферного давления на живые организмы.

Тема №6 Звук вокруг нас-18ч.

Источники звуков. Различные звуки. Знакомство с прибором камертон. Получение звуков разной частоты. Причина возникновения звуков. Эхо. Эхолокация. Высокий и низкий тембр. Экскурсия. Звуки природы.

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

По окончании обучающиеся должны знать и уметь:

1. Овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное),
знать понятие температуры, умение определять по градуснику,
уметь правильно организовать свое рабочее место,
умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты,
обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы
2. Знать понятие атмосферы, звука, свойства жидкости;

уметь применять знания на других предметах;

уметь выдвигать гипотезу и делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

оформлять свои мысли в устной и письменной форме;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);

уметь готовить информационные сообщения по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

Личностные результаты:

•сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;•самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;•мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

оформлять свои мысли в устной и письменной форме

Коммуникативные УУД:

слушать и понимать речь других;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

Уровень результатов работы по программе:

первый уровень:

* овладение учащимися первоначальными представлениями о строении вещества (жидкое твердое газообразное), Соблюдать простейшие правила безопасности при проведении эксперимента. Уметь правильно организовать свое рабочее место. умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты объяснять полученные результаты и делать выводы

второй уровень:

умения и навыки применять полученные знания в повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

*формировать у учеников опыт подготовки информационных сообщений по заданной теме (газеты, рефераты, вопросы к викторинам и т. д.).

третий уровень:

*сформировать опыт подготовки исследовательских проектов и их публичной защиты, участия в конкурсных мероприятиях

2.Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Календарно –тематическое планирование.

№занятия	Тема занятия	Используемые ресурсы	Дата		Формы контроля
			план	факт	
1	Введение. Правила по ТБ. Урок знакомства	Демонстрационные опыты. Слайдовая презентация			Опрос, тестирование
Состояние вещества.18					
2	Состояние вещества	Пластиковые бутылочки по 0,5 л 1-			Практические работы, индивидуальные задания

		воздух, 2- вода, 3- замороженная вода. С использованием оборудования «Точка Роста»			
3	Изучение свойств жидкости	Ёмкость для воды, раздаточный материал. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдения, тестирование
4	Замерзание воды уникальное свойство.	Кубики льда, ёмкость для воды. Бутылочка с замороженной водой. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
5	Вода растворитель	Ёмкость, соль ,краски, речной песок, глина. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
6	Вода в жизни человека	Фильм о воде С использованием оборудования «Точка Роста».			Практические работы, наблюдение, опрос
7	Очистка воды.	Слайдовая презентация. С			Защита проектов

		использованием оборудования «Точка Роста»			
8	Изготовление фильтра для воды	Воронка, ёмкость для воды, песок, ватные диски, краска. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
9	Проекты.				Защита проектов
10	Воздух. Свойства воздуха.	Слайдовая презентация. Раздаточный материал. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
11	Что происходит с воздухом при его нагревании.	Термометр, шарик, бутылка пластиковая, горячая вода, свеча. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
12	Экскурсия .Запуск китайских фонариков.	Китайские фонарики. Спички. С использованием оборудования «Точка			Наблюдение, опрос

		Роста»			
13.	Какие бывают газы.	Слайдовая презентация.. С использованием оборудования. «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
14	Свойства твердых тел.	Монетка, спички, шарик с кольцом.. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
15.	Измерение объемов тела правильной формы.	Тела. Линейка. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
16.	Закон Паскаля. Легенда об Архимеде.	Мультфильм. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
17.	Измерение объемов тела неправильной формы.	Тела. Мензурка. Сливной стакан. Вода С использованием оборудования «Точка Роста».			Практические работы, наблюдение, опрос
18.	Проект.				Защита проектов
19.	Урок обобщение. Игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини			викторина

		опыты. Раздаточный материал. Изготовление коллажа. С использованием оборудования «Точка Роста»			
Теплота основа жизни 16 ч					
20	Что холоднее?	Фокусы –опыты с монетой, сравнение металлические тела, деревянные и т.д. градусник. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
21	Градусники. Их виды.	Градусники. Фильм			Практические работы, наблюдение, опрос
22	Измеряем температуру.	Градусники. Вода разной температуры. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
23	Изоляция тепла. Шуба греет!?	Беседа .Макеты теплоизоляционных материалов . С использованием			Практические работы, наблюдение, опрос

		оборудования «Точка Роста»			
24	Способы передачи тепла.	Спиртовка. Пробирка. Вода. Вертушка. Эл. Плитка. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
25	Почему возникла жизнь на Земле?	Презентация.			Практические работы, наблюдение, опрос
26	Термос.	Интернет ресурсы, анимационный фильм.			Практические работы, наблюдение, опрос
27.	Изготовление самодельного термоса.	Приспособления для изготовления термоса. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
28.	Как сохранить тепло? холод?	Презентация.			Практические работы, наблюдение, опрос
29	Откуда берется теплота?	Фильм.			Практические работы, наблюдение, опрос
30	Зачем сковородке деревянная	Спиртовка. Трубочки из разных материалов. С использованием			Практические работы, наблюдение,

	ручка?	оборудования «Точка Роста»			опрос
31-32	Проекты.				Защита проектов
33,34	Заключительный урок игра.	Загадки, ребусы, кроссворды мини опыты. Раздаточный материал. С использованием оборудования «Точка Роста»			Викторина, тестирование

Свойства жидкости. 12ч

35	Как зависит объем вытесненной воды от формы тела.	Ёмкость для воды, тела одинаковой формы но разной массы, разной формы но одинаковой массы. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
36	Измерение объёмов тел различными способами.	Ёмкость для воды, тела разной формы. Линейка. Мензурка. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
37	Плавание различных тел?	Ёмкость для воды, тела разные по форме и массе, соль, картошка. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос

38	Почему в воде тела кажутся более легкими.	Ёмкость для воды, тела разные по форме и массе. Динамометр. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
39	Почему одни тела тонут, а другие нет?	Пластилин, сосуд с водой, крышка с закраинами. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
40	Плавание судов.	Видеофильм.			тестирование
41	Мастерим кораблики.	Бумага. Деревянные бруски. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
42	Явление смачивания жидкостью тел.	Листки бумаги смазанные парафином, различные куски материала смачиваемые водой и нет, перья водоплавающих птиц (гусь, утка). С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
43-45	Проект.				Защита проектов
46	Урок игра. Брейн-ринг	Загадки, ребусы, слайдовая презентация.			викторина
Наша атмосфера- 8ч.					
47	Атмосфера	Плакаты, слайдовая презентация С			Практические работы, наблюдение,

		использованием оборудования «Точка Роста».			опрос
48	Атмосферное давление	Стакан, блюдце, свеча, шприц. Эвристическая беседа. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
49	Измеряем атмосферное давление	Барометр. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
50	Зависимость атмосферного давления от высоты.	Беседа. Презентация. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
51	Влияние атмосферного давления на погоду.	Беседа .Анимационный фильм, ресурсы интернет. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
52	Влияние атмосферного давления на живые организмы	Беседа .Анимационный фильм, ресурсы интернет, присоски. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
53	Влияние атмосферного давления на человека.	Беседа. Презентация.			Практические работы, наблюдение, опрос
54	Измерение давления человека.	Тонометр. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос

Звук вокруг нас-18ч.					
55	Источники звуков.	Презентация, видеоролик Звуки природы. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
56	Орган слуха человека.	Беседа. Презентация. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
57	Одинаковый ли слух у животных	Беседа. Презентация. С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
58	Причина возникновения звуков	Беседа, опыты (линейка, камертон, хрустальный бокал). Изготовление телефонной связи (нитка, одноразовые стаканчики). С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
59	Музыкальные инструменты.	Беседа. Презентация. С использованием оборудования «Точка Роста» Инструменты.			Практические работы, наблюдение, опрос
60	Самодельные «музыкальные» инструменты.	Бутылки, банки, нитки, дощечки и т.п.			Практические работы, наблюдение, опрос
61	Эхо. Эхолокация.	Беседа. Презентация.			тестирование
62	Экскурсия. Звуки улицы.	Прогулка.			беседа

63	День непослушания	Занимательные опыты «Бутылочный орган». С использованием оборудования «Точка Роста»			Практические работы, наблюдение, опрос
64	Игра урок. Высокий и низкий тембр.	Угадай инструмент. Звуки разных инструментов. (совместно с учителем музыки). С использованием оборудования «Точка Роста»			викторина
65,66	Экскурсия. Звуки природы	Поход в парк			диспут
67-72	Проект				Защита проектов

2.2. Условия реализации программы

Изложение теоретических вопросов должно проводиться с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы). Рассказ учителя сопровождается цветными иллюстрациями, плакатами. Большинство тем дополняется показом презентаций и видеофильмов.

Для проверки знаний и закрепления пройденного материала проводятся практические занятия с использованием различного дидактического материала.

Организуется непосредственные наблюдения небесных тел невооруженным глазом.

На занятиях учащиеся получают элементарные навыки с научно популярной и справочной литературой, Интернетом.

По завершении отдельного раздела программы проводится массовое мероприятие с целью закрепления пройденного материала и поддержания

устойчивого интереса к обучению. Это викторины, конкурсы, интеллектуальные игры и т. д.

Материально-техническое обеспечение программы:

Компьютер мультимедийный - с выходом в интернет,

Проектор-1

Фотоаппарат -1

Лабораторное оборудование

Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Педагогические технологии - ИКТ, разноуровневое обучение, проблемное и поисковое обучение, технология личностно ориентированного обучения И.С. Якиманской (ситуация успеха, возможность выбора, атмосфера сотрудничества, рефлексия) и межпредметных связей. Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

Формы организации деятельности детей на занятии: индивидуальная и групповая.

Формы проведения занятий кружка

Беседа

Практикум

Практическая работа

Исследовательская работа

Вечера физики

Проектная работа

Защита проекта

Кадровое обеспечение

для эффективности реализации данной программы дополнительного образования "Физика в исследованиях" осуществляет учитель физики

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/>
- Методика физики <http://metodist.i1.ru/>
- Кампус <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/>
- Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе»)<http://www.uroki.ru/>
- Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>
- Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о конкретных программах и интернет-ресурсах. <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm>

- Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО).
Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы.
<http://physics.ioso.iip.net/index.htm>

- Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии
<http://www.gomulina.orc.ru>

- Сайт кафедры методики преподавания физики
МПУ <http://www.mpf.da.ru/>

2.3 Форма контроля и оценочные материалы

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

аналитическая справка, аналитический материал, видеозапись занятий, готовая работа, журнал посещаемости, материалы анкетирования и тестирования, методическая разработка, визуальная оценка, олимпиады, тесты, доклады, практические и лабораторные работы; выступления на конференции, проекты.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики, аналитическая справка, выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, защита творческих работ, конкурс, отчет итоговый.

Способы оценивания уровня достижений учащихся.

- ❖ Тестовые задания
- ❖ Интерактивные игры и конкурсы
- ❖ Защита проектной работы
- ❖ ***Формы подведения итогов.***
- ❖ Выставка работ воспитанников

Оценочные материалы

Этапы педагогической диагностики:

Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения прогностической, текущей и итоговой диагностики обучающихся.

В начале учебного года рекомендуется составить календарный план по диагностике на весь учебный год

Прогностическая (начальная) диагностика: (проводится при наборе или на начальном этапе формирования коллектива) – это изучение отношения обучающихся к выбранной деятельности, его достижения в этой области

Цель – выявление стартовых возможностей и индивидуальных особенностей учащихся в начале цикла обучения.

Задачи:

- прогнозирование возможности успешного обучения на данном этапе;
- выбор уровня сложности программы, темпа обучения;
- оценку дидактической и методической подготовленности.

Методы проведения:

- индивидуальная беседа;
 - тестирование;
- наблюдение;
- анкетирование.

Текущая (промежуточная) диагностика (проводится в конце года, чаще в январе) – это изучение динамики освоения предметного содержания обучающегося, личностного развития, взаимоотношений в коллективе.

Цель – отслеживание динамики развития каждого учащегося, коррекция образовательного процесса в направлении усиления его развивающей функции.

Задачи:

- оценка правильности выбора технологии и методики;
- корректировка организации и содержания учебного процесса.

Методы проведения промежуточной диагностики, показатели, критерии оценки разрабатываются педагогом.

Итоговая диагностика (проводится в конце учебного года) – это проверка освоения обучающимися программы или ее этапа.

Цель: подведение итогов освоения программы.

Задачи:

- анализ результатов обучения;
- анализ действий педагога.

Методы проведения итоговой диагностики:

- творческие задания;
- контрольные задания;
- тестирование;
- выставка работ.

Основные методы педагогической диагностики

Важным профессиональным качеством педагога является умелое использование разнообразных диагностических методов личностного роста обучающегося. Эти методы могут быть **прямыми** и **косвенными**: к прямым методам относится опрос учащихся путем анкетирования, индивидуальная беседа, тесты и т.д.; к косвенным методам относится наблюдение.

Основные методы педагогической диагностики:

1. Анкетирование.

Анкета как метод педагогической диагностики широко применяется при изучении и оценки результатов образовательного процесса. Для составления анкеты надо знать возрастные особенности обучающихся, их субъектный опыт. Иногда проводится анонимное анкетирование, где учащиеся убеждены, что авторство каждого не будет установлено, за любой ответ не придется отвечать. Это направлено на получение более объективных данных с помощью анкет.

2. Индивидуальная беседа.

Индивидуальная беседа с обучающимся предполагает прямые или косвенные вопросы о мотивах, смысле, цели учения. Лучше, если беседа проводится в профилактических целях, а не после выявления неблагополучия в

мотивации. Умело проведенная обучающая беседа с элементами проблемного изложения обладает большой диагностической ценностью. Для её усиления необходимо заранее заложить в структуру беседы комплексы диагностических заданий и вопросов, продумать формы и средства фиксации, обработки и анализа ответов обучающихся.

3. Тесты.

Тест - краткое стандартизированное испытание, в результате которого делается попытка оценить тот или иной процесс. Сам термин “тест” происходит от английского test - испытание, проверка, проба, мерило, критерий, опыт. Тестирование – наиболее подходящая измерительная технология – самая эффективная в ситуациях массового оценивания достижений. Существует три этапа тестирования:

- выбор теста;
- его проведение;
- подсчёт баллов с последующей интерпретацией результатов.

План создания тестов:

- определение набора знаний и умений, которые необходимо проверить с помощью теста;
- экспериментальная проверка теста.

Составляя тест, необходимо определиться в форме представления задания и вариантов ответа.

Тесты должны быть:

- относительно краткосрочными, т.е. не требовать больших затрат времени;
- однозначными, т.е. не допускать произвольного толкования тестового задания;
- стандартными, т.е. пригодными для широкого практического использования.

4. Наблюдение.

Наблюдение как метод педагогической диагностики необходимо для сбора фактов в естественной обстановке. Научно обоснованное наблюдение отличается от обычной фиксации фактов:

- оно сочетается с воздействием на обучающегося, с его воспитанием (фиксируется прежде всего реакция обучающегося на различные воспитательные влияния);
- наблюдение осуществляется в определённой системе с учетом ведущей педагогической задачи;
- в фиксации фактов нужна система, определенная последовательность в течение длительного срока, поскольку разовые наблюдения могут оказаться случайными, не отражающими истинный уровень воспитанности студента;
- наблюдение не должно быть субъективным, исследователь обязан фиксировать все факты, а не те, которые его устраивают.

Образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает не только обучение обучающихся определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств обучающихся.

Поэтому её результаты целесообразно оценить **по двум группам показателей**:

1. **личностные достижения** (выражающие изменения личностных качеств обучающегося под влиянием занятий в данном объединении, кружке, секции)
2. **учебные достижения** (фиксирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе освоения программы дополнительного образования)

Формы представления результатов диагностики

Цветопись – самая распространенная форма, рекомендуемая психологами, при работе с обучающимися.

Табель развития. Чаще всего используется для информирования родителей и включает следующие разделы: число пропущенных занятий, прилежность в выполнении заданий, успевание или отставание, недостатки обучающегося, требующие особого внимания.

Диаграмма и график успеваемости. На основании данных диагностики выстраивается график, диаграмма, изображающая при помощи кривых и столбиков количественные показатели состояния чего-нибудь. Каждый столбик имитирует влияние отдельного фактора, сила (интенсивность) действия которого

в данный момент отмечается точкой. Интенсивность влияния можно оценить в процентах (100% - максимальный показатель), при помощи пяти или даже трехбалльной шкалы – низкая, средняя, высокая.

Круговая диагностическая карта. Хорошую информативность обеспечивает круговая диагностическая карта. Это круг, разделенный радиусами на столько частей, сколько диагностируемых параметров. На радиусах откладываются критерии оценки – минимальная (низкий уровень) в центре, максимальная (высокий уровень) на дуге окружности.

Круглый, приятный глазу профиль сигнализирует – все в порядке. Количество диагностируемых факторов обуславливаются потребностями и возможностями.

Условия проведения диагностики

Успешное проведение диагностики возможно при выполнении следующих условий:

1. Четко определить цель диагностики.
2. В соответствии с целью определить объекты диагностики.
3. В соответствии с выделенными объектами подобрать систему конкретных методик.
4. Определить условия их использования применительно к конкретному случаю. Как правило, диагностика должна проводиться в естественных условиях учебно-воспитательного процесса.
5. Выделить направления анализа получаемых данных.
6. Изучать развитие всех обучающихся без исключения (желательно).
7. Проводить диагностику систематически по каждому из параметров развития обучающихся (в случае невозможности проведения диагностики какого-либо обучающегося, например, из-за болезни или по другим причинам, провести ее в самое ближайшее время в максимально приближенных условиях, ни в коем случае не пропуская).
8. Исследовать каждого обучающегося на протяжении всех лет его обучения (желательно).

9. Изучать личность учащегося комплексно, то есть охватывать все основные стороны развития обучающихся.
10. Определить реальные достижения обучающегося с учетом его возраста, генетической предрасположенности, условий жизни и особенностей воспитания.
11. Учесть, что результаты диагностики и возможности студента могут не совпадать с диагностической нормой. Различные методики - лишь предварительная ориентировка в уровне развития.
12. Оценивать результаты диагностики того или иного обучающегося путем их сопоставления с результатами предыдущих диагностических проверок того же учащегося, отслеживая характер и величину его продвижения в развитии. Оценивать усилия самого обучающегося в учебной деятельности и самовоспитании.
13. У обучающихся, выявленных к отставанию, опережению в развитии или соответствию своему возрасту по тем или иным параметрам, определить индивидуальные особенности и наметить оптимальные условия для развития каждого.
14. В ходе диагностики выявлять не только актуальный уровень развития той или иной индивидуальной особенности, но и учитывать возможную “зону ближайшего развития”.
15. Корректировать недостатки, опираясь на достоинства обучающегося.

Основные правила проведения диагностики

Необходимо установить контакт между педагогом и обучающимися. Доверительная атмосфера, доброжелательное отношение, внимание, подлинная заинтересованность обеспечивают взаимопонимание.

Обследование проводится 15 - 30 минут (в зависимости от возраста и задач исследования). Испытуемые должны быть поставлены в одинаковые условия.

Следует принимать обучающегося таким, какой он есть. Не оценивать его, не комментировать его ответы, не выражать недоумения, радости или порицания.

Необходимо хорошо продумать диагностическое обследование, точно запомнить инструкцию, подготовить наглядный материал (если он необходим), продумать его расположение, подготовить протоколы-бланки.

Результаты обследования должны обязательно фиксироваться.

Завершается диагностика тщательным анализом результатов обследования, который позволит выстроить эффективную программу образовательного процесса.

Критерии и показатели формирования учебно-познавательной компетентности

Критерии	Показатели
<p>Достижение заданного качества образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • познавательные умения (умения проводить наблюдения, ставить физический эксперимент и др.); • практические умения (измерять, вычислять, строить и анализировать графики, пользоваться лабораторными принадлежностями и др.); • организационно-оценочные умения (ставить цель, организовывать планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей и чужой учебно-познавательной деятельности, выступать письменно и устно о ее результатах и др.); • учебно-логические умения (умение сравнивать, анализировать, обобщать и систематизировать, доказывать опровергать, делать выбор и др.); • понимание учеником сущности метода научного познания (например, умение предложить гипотезу, объясняющую наблюдение и привести вариант проверки этой гипотезы)
<p>Самостоятельная познавательная деятельность учащихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умение самостоятельно получать знания из различных источников информации; • умение выделять главное из потока информации; • навыки самостоятельной проектной и исследовательской деятельности
<p>Личностные достижения учащихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к самообразованию; • потребность учащихся в достижении успеха в познавательной деятельности, в саморазвитии и самореализации в жизни; • самоопределение учащихся в профессиональной деятельности; • рост творческих достижений (участие в конкурсах,

	олимпиадах и т.д.); • уровень сформированности критического мышления; • уровень развития креативности личности; • развитие интеллектуально-логических способностей учащихся (умение предложить несколько способов решения задачи)
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.4.Список литературы.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ.

1. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
3. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
4. Интерактивный курс физики для 7классов (диск)
5. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986 год.
6. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
7. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА.

1. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
2. Занимательные опыты Свет и звук. Майкл ДиСпецио. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г.
4. Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
5. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера, 2000
6. Приёмы и формы в учебной деятельности .Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск» 2002г

Интернет ресурсы.

1. Физика для самых маленьких WWWmani-mani-net.com.
2. Физика для малышей и их родителей. [WWW solnet.ee/school/04html](http://WWWsolnet.ee/school/04html).
3. Физика для самых маленьких WWWyoube.com