

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п.Первомайский
Балашовского района Саратовской области»

Принято
На заседании
педагогического совета
МОУ СОШ п.Первомайский
Протокол № 1 от
«31» 08 2023 г



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Удивительное рядом»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации: 1год

Возраст детей: 13-18лет

Автор-составитель:
учитель математики и физики
Щучкина Людмила Юрьевна

Первомайский 2023 г.

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Удивительное рядом» имеет естественно - научную направленность, является общеразвивающей, базового уровня

Программа разработана на основании:

Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ,

Концепции развития дополнительного образования, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р,

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196 от 09.11.2018г.

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Актуальность программы обусловлена тем, что внеурочная деятельность обучающихся в области естественных наук в 8-11 классах является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов; может стать ключевым плацдармом всего школьного естественнонаучного образования для формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов, осваиваемых обучающимися на базе одного или нескольких учебных предметов, способов деятельности, применяемых как в рамках воспитательно-образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Содержание программы представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Новизна программы заключается в построении с требованиями современного общества к дополнительному образованию: обеспечение самоопределения личности ребенка, создание условий развития мотивации учащихся к познанию и творчеству, ориентирована на интерес и пожелания учащихся, учитывает их возрастные потребности, помогает реализовать возможности, стимулирует социальную и

гражданскую активность, что и позволяет мотивировать их на развитие необходимых навыков.

Отличительные особенности заключается в том, что структура занятий построена таким образом, что теоретические знания учащийся получает одновременно с практикой, что является наиболее продуктивным и целесообразным.

В ходе занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

Реализация данной программы естественно - научной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра «Точка роста».

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Адресат программы - дети в возрасте 13 - 18 лет.

Для этого возраста характерны конкретность мышления, большая впечатлительность, способность преувеличивать собственные проблемы, сомневаться, подростки чувствуют необходимость быть привлекательным для противоположного пола, для них характерна смена настроения.

Внутренние переживания, физиологические трудности, для подростков этого возраста характерны упрямство, грубость, раздражительность, быстрая смена настроения, иногда недостаточная координация движений и бурное выражение своих эмоций. Главная потребность этого возраста - потребность общения со сверстниками. В отношениях со взрослыми - отстаивание справедливости, демонстративность поведения.

Объём и срок освоения программы: 1 год.

Общее количество часов: 36 часов

Форма обучения - очная

Форма организации образовательного процесса - в соответствии с учебным планом.

Состав группы - постоянный.

Состав учащихся в группе – 5 -15 человек.

Цель программы: создание условий для формирования у обучающихся стремления к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности, посредством использования метода научного познания при изучении явлений природы.

Задачи программы:

Обучающие:

- научить пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- научить применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального

природопользования и охраны окружающей среды;

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

Воспитательные:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Развивающие:

- развитие навыков самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умений предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- развитие умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Планируемые результаты освоения программы:

Личностными результатами освоения курса станут:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметными результатами освоения курса станут:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей.

ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами освоения курса станут:

- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание программы.

Учебный план.

№	Название разделов	Количество часов			Вид аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	1	1		Входной контроль
2	А с чего все начинается?	4	1	3	Выставка
3	Почему все тела взаимодействуют?	5	1	4	Промежуточный контроль
4	Загадочное вещество - вода	4	2	2	Защита проектов
5	Поверхностное натяжение	3	1	2	Промежуточный контроль
6	Световые явления	5	1	4	Презентация проектов
7	«Геркулесов камень» или магнит	2	1	1	Конкурс
8	Короткое замыкание	5	1	4	Игра
9	«Астра» = звезда	6	1	5	Защита исследовательских работ
10	Подводим итоги	1		1	Итоговый контроль
11	Итого	36	10	26	

Содержание учебного плана

Вводное занятие (1 ч.).

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и техника безопасности на занятиях. Основы эксперимента.

Раздел 1. А с чего все начинается? (4 ч.).

Явления, наблюдения, опыты, эксперименты. Практическая работа «Определение цены деления различных приборов». Практическая работа «Изготовление измерительного цилиндра». Практическая работа «Измерение температуры тел».

Раздел 2. Почему все тела взаимодействуют? (5 ч.).

Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее – днем или ночью? Явление инерции. Эксперимент «Удар». Эксперимент «Яйцо в стакане». Практическая работа «Измерение скорости движения тел». Практическая работа «Измерение плотности куска сахара». Практическая работа «Измерение плотности хозяйственного мыла». Трение. Практическая работа «Измерение коэффициента силы трения скольжения».

Раздел 3. Загадочное вещество - вода (4 ч.).

Гипотезы происхождения воды на Земле, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, создание проектов по данной теме. Эксперимент «Жидкость давит снизу вверх». Эксперимент «Почему не выливается».

Раздел 4. Поверхностное натяжение (3 ч.).

Море, в котором нельзя утонуть. Эксперимент «Плавающая игла». Эксперимент «Бездонный бокал». Эксперимент «Мыльные пленки».

Раздел 5. Световые явления (5 ч.).

Радуга. Оптические иллюзии. Обман зрения. Эксперимент «Невидимая монета». Свет в жизни животных и человека (создание презентации). Практическая работа «Рисуем перед зеркалом».

Раздел 6. «Геркулесов камень» или магнит (2 ч.).

Магниты и их взаимодействие. Фокусы с магнитами. Занимательные опыты по магнетизму.

Раздел 7. Короткое замыкание (5 ч.).

Электризация. Эксперимент «Живые предметы». Эксперимент «Энергичный песок». Эксперимент «Заколдованные шарики». Электрические цепи. Практическая работа «Сборка электрических цепей». Занимательные опыты по электричеству. Опасна ли шаровая молния?

Раздел 8. «Астра» = звезда (7 ч.)

«Астра» = звезда. Практическая работа с картой звездного неба. Созвездия. Мифы о созвездиях (создание презентации). Планеты (создание презентации). Спутники планет и Луна (создание презентации). Великие астрономы (защита исследовательских работ). Время и календарь (создание презентации).

Раздел 9. Подводим итоги (1 ч.)

Итоговое занятие. Творческий показ и выставка работ обучающихся.

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

Материально-техническое обеспечение программы:

Материально-техническая база центра "Точка роста" включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения физического практикума.

Учитывая практический опыт применения данного оборудования на дополнительных занятиях по физике и в проектно-исследовательской деятельности, сделан основной акцент на цифровых лабораториях и их возможностях.

1. Учебная лаборатория "Точка роста".
2. Интерактивная панель.
3. Мультидатчики и монодатчики.
4. Оборудование для опытов и экспериментов.

Формы организации образовательного процесса:

Занятия проводятся в любой форме по выбору педагога и желанию (возможностью) учащихся (лекция, объяснение с привлечением детей, постановка и

проведение экспериментов и т.д.).

Используется словесный метод: беседа, рассказ, обсуждение, игра. Практическая работа является основной формой проведения занятия.

Используется наглядный метод - демонстрация образцов изделий на всевозможных выставках, конкурсах.

Промежуточным и конечным итогом работы является конференция, защита исследовательских работ, где учащиеся выполняют индивидуальную, творческую работу.

Образовательный процесс включает в себя традиционные методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный;
- эвристический.

Теоретическая часть даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного и наглядного материалов и закрепляется практическим освоением темы.

Постоянный поиск новых форм и методов организации учебно-воспитательного процесса позволяет делать работу с детьми более разнообразной, эмоционально и информационно насыщенной. Реализовать на занятии деятельностный подход помогает применение информационных технологий.

Использование фронтально и индивидуально цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет: презентации, видеоролики, программы; обучение детей работе с дополнительной литературой: словарями, энциклопедиями, с целью развития интеллектуальных способностей школьников. Создание условий максимально раскрывающих творческие способности учащихся применяются игровые технологии. Они основаны на использовании индивидуальной (тесты,), парной (дидактические игры, тренинги) и групповой (занятие-путешествие, деловые игры) форм работы и эффективны на любом этапе занятия.

Исследовательские и проблемно-поисковые технологии требуют реализации педагогической модели «обучение через открытие». Ведущим методом является проблемное обучение, метод проектов. Обучающиеся, сначала под руководством педагога, а потом и самостоятельно, создают и презентуют проекты, проводят исследования.

Методическое обеспечение:

Структура теоретического занятия:

1. Организационная часть: мотивация, актуализация знаний. Фронтально.
2. Изложение нового материала: лекция педагога или сообщения учащихся.
3. Закрепление материала: беседа по вопросам.
4. Усвоение материала: работа в группах и индивидуально.
5. Подведение итогов. Рефлексия.

Структура практического занятия:

1. Организационная часть: подготовка рабочих мест и оборудования.
2. Мотивационный этап: сообщение темы и цели, вводный инструктаж, указания и рекомендации по осуществлению самоконтроля.
3. Самостоятельная практическая работа учащихся.
4. Итоговая часть: рефлексия, подведение итогов.

Формы подведения итогов реализации программы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль - оценка стартового уровня образовательных возможностей

учащихся при поступлении в объединение, ранее не занимающихся по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе.

Текущий контроль - оценка уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по итогам изучения раздела, темы или в конце определенного периода обучения/учебного года (при сроке реализации программы более одного года).

Итоговый контроль - оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года или всего периода обучения по программе.

Самоконтроль и самооценка учащихся - данный вид контроля ведется учащимися в течение всего учебного года, как на занятии - путем итогового обсуждения, анализа выполненных исследовательских работ вначале самими детьми, затем педагогом, так и во время проведения конференций и защиты работ учащихся, где детям предоставляется возможность сопоставить разнообразные работы, объединенные общей темой, сравнить свои работы с работами своих товарищей.

Формы контроля могут быть следующие: педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий, анализ на каждом занятии педагогом и обучающимися качества выполнения работ и приобретенных навыков общения, устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий, творческий показ, зачет, контрольная работа, выставка, конкурс, фестиваль творчества, презентация проектов, анализ участия коллектива и каждого обучающегося в мероприятиях.

Оценочные материалы

Оценка предметных результатов

Показатели ФИО уч-ся	Освоение технологических приемов при выполнении работ	Знание специальной терминологии	Самостоятельность выполнения работы	Аккуратность выполнения работы

По уровню освоения программного материала результаты достижений учащихся можно разделить на три уровня: высокий, средний, низкий.

Высокий: полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, знает специальную терминологию, применяет теорию в практике, высокое качество исполнения работ, проявляет самостоятельность в изготовлении изделия. Оценивается 3 баллами.

Средний: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, частично применяет специальную терминологию, применяет теорию в практике, в работе имеются погрешности, при выполнении работ возникают трудности. Оценивается 2 баллами.

Низкий: не полностью овладел теоретическими и практическими знаниями, не усвоил специальную терминологию, нет самостоятельного применения в практике, низкое качество работ, практически отсутствует самостоятельная работа.

Оценивается 1 баллом.

Оценка метапредметных результатов

_____ (фамилия, имя)

УУД	Критерии	Баллы
-----	----------	-------

			1 полугодие	год
1	Определять и формулировать цель деятельности	Умеет самостоятельно поставить и сформулировать задание, определять его цель	2	2
		Умеет при помощи педагога поставить и сформулировать задание, определять его цель. Иногда выполняет эти действия самостоятельно, но неуверенно	1	1
		Не способен сформулировать словесно задание, определить цель своей деятельности. Попытки являются единичными и неуверенными	0	0
2	Самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели, сверяясь с результатом	Умеет самостоятельно корректировать работу по ходу выполнения задания	2	2
		Умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	1	1
		Не умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	0	0
3	Оценка результатов своей работы	Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы. Умеет оценить действия других учащихся, выделяет критерии оценки	2	2
		Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы по предложенным педагогом критериям оценки. Не умеет оценить действия других учащихся	1	1
		Может с помощью педагога соотнести свою работу с готовым результатом, оценка необъективна	0	0
4	Умение работать в команде	Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия для достижения общей цели и коллективных результатов.	2	2
		Умение сотрудничать, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласие с помощью педагога. Педагог ставит цели и направляет для достижения коллективного результата.	1	1
		Не умеет выстраивать сотрудничество, кооперировать, конструктивно преодолевать разногласия. Не достигает общих целей и коллективных результатов.	0	0
ИТОГО: 5-6 баллов высокий уровень, 3-4 балла средний уровень, 0-2 балла низкий уровень				

Список литературы, рекомендованной для педагога

1. Аганов А.В. Физика вокруг нас: качественные задачи по физике / А.В.Аганов. – М.: Дом педагогики, 1998.
2. Бутырский Г.А. Экспериментальные задачи по физике / Г.А. Бутырский, Ю.А.

- Сауров. – М.: Просвещение, 1998.
3. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. - (Стандарты второго поколения).
 4. Кабардин О.Ф. Сборник экспериментальных заданий и практических работ по физике / О.Ф. Кабардин. В.А. Орлов; под ред. Ю.И. Дика, В.А. Орлова. – М.: АСТ, Астрель, 2005.
 5. Малинин А.Н. Сборник вопросов и задач по физике / А.Н. Малинин. – М.: Просвещение, 2002.
 6. Тульчинский М.Е. Занимательные задачи-парадоксы и софизмы по физике / М.Е. Тульчинский. – М.: Просвещение, 1971.
 7. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике / М.Е. Тульчинский. – М.: Просвещение, 1972.
 8. Черноуцан А.Ф. Физика: задачи с ответами и решениями /А.И. Черноуцан. – М.: Высшая школа, 2003.

Список литературы, рекомендованной для детей

1. Алексеева М.Н. Физика юным. – М.: Просвещение, 2012.
2. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В.Н.Ланге. – М.: Наука, 1985.
3. Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007.
4. Перельман Я.И. занимательная физика. В двух книгах.20-е изд., стереотип. – М.: Наука, 1979. – 224 с.
5. Тарасов Л.В. Физика в природе. – М.: Просвещение, 2012.
6. Энциклопедический словарь юного физика. Сост. Чулков В.А. М.: Педагогика, 2012.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – все по предмету «Физика». – <http://proshkolu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – <http://school-collection.edu.ru>
3. Цифровые образовательные ресурсы. – <http://www.openclass.ru>