

Управление общего образования администрации
Ртищевского муниципального района Саратовской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа №9 г. Ртищево Саратовской области"
(МОУ «СОШ№9 г. Ртищево Саратовской области»)

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево
Саратовской области»
Протокол от 30.08.2023г. № 2
Председатель Е.Н. Мачильская

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево
Саратовской области»
Е.Н. Мачильская
Приказ от 30.08.2023г. № 440-о



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности
«Мир естествознания»**

Возраст обучающихся: 10-13 лет

Срок реализации программы: 1 год (35 часов)

Уровень программы: ознакомительный

Автор – составитель программы:
педагог МОУ «СОШ№9
г. Ртищево Саратовской области»
Митрофанова Светлана Дмитриевна

г. Ртищево
2023 год

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Актуальность программы «Мир естествознания» определена тем, что она создает у обучающихся мотивацию к обучению физики, стремление к развитию своих интеллектуальных возможностей, расширению целостного представления о проблеме данной науки за счет использования материальной и методической базы центра «Точка роста». Программа специально разработана в целях сопровождения социально - экономического развития Ртищевского муниципального района. Образовательная программа реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района и Саратовской области приоритетным видам деятельности.

Новизна Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.

Развивающие:

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности.

Воспитательные:

- Воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Отличительные особенности: программа позволяет использовать индивидуальный подход к каждому ребенку в зависимости от возраста, уровня подготовки, способностей каждого учащегося. Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

Адресат программа: программа ориентирована на детей 10-13 лет.

Возрастные особенности детей 10-13 лет.

Срок реализации:

Объединение состоит из группы обучающихся 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу, продолжительность занятий 45 минут.

Всего по программе: 35 часов.

Направленность программы: Естественно - научная.

Ожидаемые результаты по реализации программы «Мир естествознания».

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ- компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Мир естествознания» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Личностные результаты:

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;

- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Формы аттестации и контроль.

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Тип занятий – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- *Лекции* – изложение педагогом предметной информации.
 - *Семинары* – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
 - *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
 - *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
 - *Ролевые игры* – предложение обучающимся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
 - *формат деловых, организационно-деятельностных игр*, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,
- *Презентация* – публичное представление определенной темы.
- *Практическая работа* – выполнение упражнений.
 - *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
 - *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
 - использование технических средств;
 - просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
 - практические задания;
 - тренинги;
 - деловые игры;
 - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский;

Содержание программы учебный план

Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
	Всего	Теория	Практика	
Физика и физические методы изучения природы	3	1	2	тест
Молекулярная физика	2	2		тест
Механические явления	20	5	15	тест
Электромагнитные явления	7	3	4	тест
Обобщение материала	3		3	Защита проектов
Итого часов	35	11	24	

Содержание разделов и тем.

Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Теория(1 час).Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел. **Практика (2 часа):**Изготовление измерительного цилиндра. Измерение объема деревянного бруска. Измерение толщины листа бумаги

Молекулярная физика (2 часа)

Теория (2 часа): Диффузия в быту. Физика вокруг нас

Механические явления (25 часов)

Теория (5 часов): Механическое движение. Средняя скорость движения. Инерция. Масса. История измерения массы. Всё имеет массу? Вес тела. Сила тяжести. Силы мы сложили. Трение исчезло. Давление. Почему не все шары круглые?

Глубоководный мир: обитатели и погружение. Подъем из глубин. Барокамера. Покорение вершин. . Выдающийся ученый Архимед. Мертвое море. Я использую рычаг, блок и наклонную плоскость.

Что такое центр тяжести.

Практика (15 часов): Определение давления бруска и цилиндра.

Определение массы воздуха в комнате. Изменение давления крови и самочувствие человека "Вычисление работы и мощности, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж".

Электромагнитные явления (7 часов)

Теория(3 часа):Электризация вокруг. Мир магнитов. Как ток бежит по проводам.

Практика (4 часа): Измеряем напряжение. Что можно получить из медного купороса? Батарейка из лимона. Физика и новогодняя елка.

Обобщение материала (3 часа)

Практика (3 часа): Физика вокруг нас.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗОВАННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Методическое обеспечение программы

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

1. Словесный (устное изложение, беседа).
2. Наглядный (показ иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу).
3. Практический (практическая работа).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

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 поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.
4. Исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

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

- 1 Фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися.
- 2 Групповой – организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек).
- 3 Парный – организация работы по парам.
- 4 Индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Приёмы: игры, упражнения, решение проблемных ситуаций, диалог, устное изложение, беседа, наблюдение, работа по образцу, тренинг, практические работы и др.

Условия реализации программы

Оборудование

Занятия проводятся в специально отведенных для творчества помещениях площадью из расчета 3 кв. м на человека. В помещении имеется равномерное освещение, рабочие места для практических занятий оборудованы источниками местного света. Для хранения инструментов и материалов, других предметов некаждодневного пользования имеется подсобное лаборантская и шкафы.

Материально — техническое оснащение занятий:

Кейсы с ЦО, ноутбуки, лабораторное оборудование.

Кадровое обеспечение

	Специалист	Образование	Количество	Функция
	Педагог дополнительного образования	Высшее педагогическое	1	Педагог обучает теоретическим и практическим основам

Оценочные материалы

В ходе текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливаются уровни достижения планируемых результатов - высокий, средний, низкий в соответствии со следующими показателями:

Показатели уровня достижения предметных результатов		
1. Организация рабочего места. Соблюдение правил ТБ		
Низкий уровень (1балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Испытывает затруднения при подготовке рабочего места. Не знает и не соблюдает правила ТБ	Готовит рабочее место при помощи педагога. Знает, но не всегда соблюдает правила ТБ..	Способен самостоятельно готовить свое рабочее место. Знает и соблюдает правила ТБ.
2. Качество и аккуратность выполнения работы		
Низкий уровень (1балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Работы выполняет с нарушениями, которые трудно исправить.	Работы выполняет с небольшими замечаниями, которые можно легко исправить.	Работа выполнена без замечаний
3. Трудоемкость, самостоятельность		
Низкий уровень (1балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Работы выполняет под контролем педагога, с постоянными консультациями. Темп работы медленный. Нет четкой последовательности выполнения работы.	Работа выполнена с небольшой помощью педагога. Темп работы средний.	Работа сложная, выполнена самостоятельно.
4. Творчество		
Низкий уровень(1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Технология изготовления уже известна, ничего нового нет.	Технология изготовления на основе уже известных способов, но внесено что-то свое.	Работа выполнена по собственному замыслу.
5. Теоретические знания		
Низкий уровень(1 балл)	Средний уровень (2 балла)	Высокий уровень (3 балла)
Не применяет специальную терминологию.	Частично использует термины, может знать, но не использует	Знает, применяет специальную терминологию.

«Высокий уровень» - 12 – 15 баллов; «Средний уровень» - 8 – 11 баллов; «Низкий уровень» - 7 и менее баллов.

Список литературы.

Литература для педагога:

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
4. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
6. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
7. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>

Литература для обучающихся:

1. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
2. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russobit-m.ru/](http://www.russobit-m.ru/)
3. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).