

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Шелаевская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО:

на Методическом совете
Муниципального
казенного
общеобразовательного
учреждения Шелаевской
средней
общеобразовательной
школы с. Шелаева

Протокол №8 от
«30.08.2024»г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Муниципального казенного
общеобразовательного
учреждения Шелаевской
средней общеобразовательной
школы с. Шелаева



Сабинова Р.О.

Приказ №60 от 30.08.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Мудрая наука без назидания и скуки»
(с применением оборудования Центра «Точка Роста»).**

Адресат: обучающиеся 13-15 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень: стартовый

Составитель: Вебер В.В.,

Руководитель Центра "Точка роста"

МКОУ Шелаевской СОШ

с. Шелаева.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка

Актуальность, педагогическая целесообразность.....	3
Отличительные особенности программы.....	3
Цель и задачи программы.....	4
Адресат программы.....	5
Срок освоения, форма обучения, режим занятий.....	6

Основные характеристики программы

Объем программы.....	6
Содержание программы.....	6
Планируемые результаты	8

Организационно - педагогические условия

Учебный план.....	10
Календарный учебный график	10
Оценочные материалы и формы контроля	11
Методические материалы.....	13
Условия реализации программы.....	13

Список литературы	14
Приложение	15

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мудрая наука без назидания и скуки» (далее - Программа) разработана в рамках федерального проекта образования «Точка роста» в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации на основе общеобразовательной программы внеурочной деятельности "Удивительная химия" Клименок О. В., учителя физики и химии с. Киргинцева.

Направленность программы: естественнонаучная.

Актуальность Программы обусловлена тем, что она предусматривает создание обучающимися проектов, основанных на интересах и потребностях ребят, направленных на вовлечение в экспериментальную деятельность. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут: самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что, однозначно, будет способствовать повышению мотивации обучения школьников в динамичную учебно - познавательную и исследовательскую деятельность, на развитие интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Отличительные особенности. Программа составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли: овладеть всем комплексом базовых знаний по организации проектно-исследовательской деятельности; познакомиться с базовыми требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда (проекта), а также приобрести практические навыки работы с оборудованием центра "Точка роста". Основные подходы при реализации программы – системно - деятельностный и индивидуальный (учет индивидуальных, психологических особенностей каждого ребенка). В процессе освоения Программы обучающиеся получат углубленные знания по предмету "Химия".

Практическая значимость обусловлена тем, что данная Программа предусматривает создание обучающимися малых и больших проектов,

основанных на интересах и потребностях детей, направленных на вовлечение эксперимента, позволяющего получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессов, о свойствах веществ. Программа предназначена для обучающихся, интересующихся проектно-исследовательской деятельностью и направлена на формирование у них умений, необходимых для успешной самореализации в будущем.

Основная цель: развитие проектно-исследовательских навыков обучающихся 13-15 лет.

Дополнительная цель: содействие в выборе будущей профессии обучающихся, проявляющих активный познавательный интерес к изучению предметов естественнонаучного профиля, и поступлении в средние профессиональные или высшие учебные заведения Иркутской области и Красноярского края.

Задачи программы:

1. Сформировать у обучающихся базовые умения проектно-исследовательской деятельности.
2. Сформировать позитивное, созидательное отношение к химической науке.
3. Сформировать базовые умения работы с химическими веществами, приборами и оборудованием кабинета "Точки роста".
4. Сформировать умения организовывать, качественно и самостоятельно выполнять свою работу.

Адресат программы: дети 13-15 лет, в том числе дети с ОВЗ. Обучение для детей - инвалидов (слабовидящие и слабослышащие, имеющие незначительные нарушения опорно - двигательного аппарата, с диагнозом «сахарный диабет») не предусмотрено.

Психолого - педагогическая характеристика детей 13-15 лет.

В 13-15 лет – период перехода от детства к юности. В данном возрасте у подростка происходит активный рост и развитие всего организма.

Мировоззрение, нравственные идеалы, система оценочных суждений, моральные принципы, которыми подросток руководствуется в своем поведении, еще не приобрели устойчивость, их легко разрушают мнения, друзей противоречия жизни. Нравственный опыт, полученный в подростковый период, имеет весомое влияние на личность ребенка.

В подростковом возрасте серьезно изменяются условия жизни и деятельности школьника, что приводит к перестройке психики, ломке старых сложившихся форм взаимоотношений с людьми.

Ведущим видом деятельности становится развернутая общественно полезная деятельность во всех ее вариантах (учебная, трудовая, общественно - организационная, художественная, спортивная и далее).

Существенную роль в формировании положительного отношения подростков к учению играют: содержательность учебного материала, его связь с жизнью и практикой, проблемный и эмоциональный характер изложения, организация поисковой, познавательной деятельности, дающей обучающемуся возможность переживать радость самостоятельных открытий, являющимися неременной предпосылкой для достижения успеха.

Срок освоения программы: 1 год (9 месяцев, 34 недели).

Программа реализуется в течение всего учебного года, не включая каникулярное время.

Объем программы: 68 часов.

Формы обучения – очная.

Режим занятий: по 2 академических часа продолжительностью по 40 минут с 10-минутной переменой, 1 раз в неделю.

По окончании обучения обучающиеся получают сертификаты об освоении Программы. По результатам защиты Проектов обучающимся будут выданы дипломы 1, 2 и 3 степени и (или) сертификаты участника.

Содержание программы

Раздел 1. "Химия – наука о веществах и превращениях" - 10 часов.

Вводное занятие -2 часа. Знакомство с кабинетом, оборудованием центра "Точка роста" и с темами программы.

Теория. Алхимия. Вещество, физические свойства веществ. Способы разделения смесей. Вода – много ли мы о ней знаем? Вода и её свойства.

Что необычного в воде?. Вода пресная и морская.

Практика. -

Раздел 2. "Вещества вокруг тебя! Оглянись!" - 36 часов.

Теория. Питательная сода. Свойства и применение. Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека. Мыло или мыла?. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое действие. Противопоказания в применении уксусной кислоты. Отличие чистых веществ от смесей. Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты?. Критерии экологически безопасных парфюмерно - косметических средств. Можно ли самому изготовить духи? Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина. Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем?. Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела.

Практика. Наблюдение физических и химических явлений и (или) наблюдение и (или) описание признаков протекания химических реакций по вышеперечисленным темам. Проведение экспериментальных исследований на темах: Состав и свойств мела: молотого, школьного и самодельного. Применение пищевой соды и уксусной кислоты в быту. Изготовление школьного мела своими руками. Использование различных видов парфюмерно - косметических средств. Проведение социального опроса "Какими косметическими средствами, пользуются люди в возрасте от 6 до 75 лет?".

Раздел 3. "Увлекательная химия для экспериментаторов" – 14 часов.

Теория. -

Практика. Проведение лабораторных работ: «Секретные чернила»; «Получение акварельных красок»; «Мыльные опыты»; «Как выбрать школьный мел»; «Изготовление школьных мелков»; «Определение среды раствора с помощью индикаторов»; «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них рН раствора».

Раздел 4. "Разработка и защита индивидуальных и (или) групповых проектов" – 8 часов.

Теория. Определение темы, цели, задач, проблемы, выдвижение гипотезы Проекта. Составление плана (структуры) Проекта. Разработка теоретической части Проекта.

Практика. – Разработка практической части Проекта.

Межпредметные связи. Реализация межпредметных связей при изучении программы обучающимися 13-15 лет осуществляется через использование как общих естественнонаучных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественнонаучного направления.

Общие естественнонаучные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, материалы.

Физика: вещество, тело, объём, раствор, растворимость, физические величины.

Математика: единицы измерения.

География: гидросфера, минералы.

Информатика: современные информационные и цифровые технологии.

Планируемые результаты

умения применять полученные знания в практической деятельности.

умения объяснять суть химических процессов и называть признаки и условия протекания химических реакций;

умения устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классификационных признаков;

умения прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

умения выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции.

Личностные результаты

ценностное отношение к отечественному, научному наследию, понимание значения химической науки в жизни современного общества.

Ценности научного познания: интерес к обучению и познанию, любознательность, проектной и исследовательской деятельности.

Трудового воспитания: уважение к труду и результатам трудовой деятельности.

Регулятивные результаты

умения самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, составлять или корректировать предложенный алгоритм

действий при выполнении работы, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели.

Познавательные результаты

Базовые логические: умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий, использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские: умения использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией: умения проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

умения осуществлять быстрый и качественный поиск искомой информации (краткое формулирование запроса) в сети Интернет.

Коммуникативные

умения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения учебного сотрудничества с одноклассниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности;

умения делать, представлять и продуктивно защищать личные или коллективные результаты химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, проекта).

Организационно - педагогические условия

Учебный план

№ п.п.	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Химия – наука о веществах и превращениях	10	10	0	наблюдение, устный опрос
2	Вещества вокруг тебя! Оглянись!	36	18	18	устный опрос, наблюдение, лабораторные, самостоятельные работы Промежуточная аттестация (анкетирование)
3	Увлекательная химия для экспериментаторов	14	7	7	устный опрос, наблюдение.
4	Разработка и защита индивидуальных или коллективных проектов	8	4	4	Наблюдение, итоговая аттестация (защита проектов, анкетирование)
	Итого	68	39	29	

Календарный учебный график

Раздел \ месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
	Количество часов по месяцам: всего (теория-практика)								
Раздел 1. Химия – наука о веществах и превращениях	8 (8-0)	2 (2-0)							
Раздел 2. Вещества вокруг тебя! Оглянись!		8 (4-4)	6 (3-3)	8 (4-4)	8 (4-4)	6 (3-3)			
Раздел 3. Увлекательная химия для экспериментаторов.						2 (1-1)	6 (3-3)	6 (3-3)	
Раздел 4. Разработка и защита индивидуальных или коллективных проектов.								2 (1-1)	6 (3-3)
Всего	8	10	6	8	8	8	6	8	6

Оценочные материалы

Промежуточная аттестация проходит в форме анкетирования, итоговая - в форме защиты индивидуальных или групповых проектов на школьном уровне, либо анкетирования (Приложение 1.).

Уровни оценивания результатов обучения

1. Уровни теоретических знаний:

Низкий. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

Средний. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

Высокий. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровни практических умений. Работа с оборудованием "Точка роста", соблюдение правил по технике безопасности.

Низкий. Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

Средний. Требуется частичный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

Высокий. Обучающийся соблюдает все правила по технике безопасности без помощи педагога.

3. Уровни самостоятельной деятельности.

Низкий. Основную или всю работу обучающийся выполняет с помощью педагога или одноклассников.

Средний. Периодически необходима помощь педагога, как куратора или одноклассников при выполнении работы.

Высокий (творческий). Педагог - пассивный наблюдатель. Всю работу обучающийся выполняет самостоятельно.

Примечание: в процессе реализации Программы педагогу рекомендовано вести дневник наблюдения за динамикой развития данных уровней каждого обучающегося.

Методические материалы

Формы организации занятий: групповая, индивидуальная. Программа включает в себя как практические, так и теоретические занятия. Больше количество часов отведено практическим занятиям.

Формы проведения занятий: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа, лабораторная работа, конференция, круглый стол и далее.

Дидактические материалы: раздаточный и демонстрационный материал (таблицы, карточки, схемы), видеоуроки, оборудование "Точка роста" и так далее.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Занятия проводятся в учебном кабинете химии. Кабинет оборудован в рамках проекта образования "Точка роста" и соответствует санитарным нормам СанПин, оснащен: ГИА лабораторией; набором ОГЭ по химии, цифровым набором по химии.

Кадровое обеспечение. Занятия по Программе может проводить педагог дополнительного образования, которым пройдены курсы повышения квалификации по эффективной реализации Проекта образования "Точка роста" естественнонаучной направленности.

Список рекомендуемой литературы для обучающихся

1. Химия, 8 класс/Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Химия, 9 класс/Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

1. Сайт МГУ. Программа курса химии для учащихся 8—9 классов общеобразовательной школы. <http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog>.
2. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog>
3. Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>
4. Библиотека Московской электронной школы <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>
5. Сайт "Инфоурок" <https://iu.ru/video-lessons>
6. Библиотека видеоуроков "Интернетурок" <https://interneturok.ru/>
7. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественнонаучной грамотности. <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

Критерии оценивания индивидуального или группового Проекта**Оценочный лист**

	Критерии	Показатель Выполнены требования	Баллы
1	Выполнен минимум	2,4,6	До 40
2	Выполнен максимум	1, 5,	До 5
3	Работа с информацией	3	До 15 баллов
4	Оформление продукта	4	До 15 баллов
5	Оригинальное оформление продукта	3	До 20 баллов (дополнительные)
6	Время создания продукта	1	До 5
7	Устное представление продукта	7	До 10 баллов
	Итого		0-110 баллов

Шкала оценивания

0-50 баллов Не зачтено
51- 71 баллов Сертификат участника
71- 85 баллов Диплом 3 степени
86-100 баллов Диплом 2 степени
100-110 баллов Диплом 1 степени

Требования к Проекту:

1. Своевременное создание Проекта.
2. Умение выполнять работу самостоятельно.
3. Если Проект создается группой обучающихся, то они делят задания поровну, и каждый несет ответственность за свои учебные действия. Один или несколько участников направляют работу всей группы.
4. Умение работать с информацией.
5. Созданный Проект должен быть целостным, понятным, ясным. Наличие темы, цели, задач и гипотезы. Наглядность не менее 30 процентов.
6. Соблюдение правил по технике безопасности в кабинете "Точка роста".
7. Защита проекта.

Примечание: Проекты создаются обучающимися на рекомендательной основе.