

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное общеобразовательное
бюджетное учреждение «Средняя школа с. Верхосунье Сунского района»

Утверждаю
И.о. директора КОГОБУ СШ с. Верхосунье
Сунского района

И.Л. Попова



«28» февраля 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Нескучная химия»
Возраст обучающихся 12-16 лет
Срок реализации 1 год

Автор – составитель
Карасева Ольга Юрьевна,
учитель химии

2023 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Нескучная химия» разработана с учетом следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 28 от 28.09.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Распоряжение министерства образования Кировской области №835 от 30.07.2020 г. «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области», Приложение 4 «Порядок включения дополнительных общеразвивающих программ в систему ПФДО.
- Устав Кировского областного государственного общеобразовательного бюджетного учреждения «Средняя школа с. Верхосунье Сунского района»
- Лицензия на осуществление образовательной деятельности от 06 марта 2020 года № 0821.

Рабочая программа «Нескучная химия» с использованием оборудования центров «Точка роста» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 6-10 классов КОГБУ СШ с.Верхосунье Сунского района

Направленность программы – программа «Нескучная химия» имеет естественнонаучную направленность, ориентирована на формирование научного мировоззрения и удовлетворение познавательных интересов у обучающихся среднего школьного возраста в области естественных наук, способствует формированию интереса к экспериментально – исследовательской и проектной деятельности.

Актуальность программы.

Увлечение химией начинается обычно с опытов, и не случайно едва ли не все знаменитые химики с детства любили экспериментировать с веществом. Но некоторые начинающие химики полагают, что настоящие опыты – это гром, сверкание, клубы дыма и едкие запахи в то время, как есть множество опытов интересных, поучительных и красивых, главное не таящих в себе никакой угрозы для здоровья и жизни экспериментатора.

Любой химико-технологический процесс начинается в лаборатории. Несколько стеклянных трубок, пробирок и колб – это зачастую первая функционирующая модель современной технологической установки. Современному исследователю необходимы сложные дорогие приборы, но когда химик – экспериментатор вступает в неизведанную область, ему нельзя полагаться только на приборы и аппараты, он должен импровизировать и, используя несложное оборудование, ставить все новые и новые опыты.

Опыты должны вызывать не только интерес к наблюдаемому явлению, но и послужить отправным началом к раскрытию тайн природы, привития интереса к предмету. Наблюдаемые явления юные химики должны понимать, так как только при этом можно добиться глубоких, а не формальных знаний.

Педагогическая целесообразность. Химия считается в школе одним из самых сложных предметов и вызывает у многих школьников недопонимание и неприятие с первого года обучения. Школьники часто считают, что химическая теория суха и запутана. Иная позиция формируется у ребёнка при возникновении собственной заинтересованности в изучении предмета.

Данная образовательная программа ориентирована на то, чтобы интерес к химии возник и закрепился благодаря использованию в обучении исследовательского подхода, при котором дети постигают предмет химии через собственное учебное исследование. Такой подход позволяет обучающимся не только освоить понятийный аппарат и запомнить некоторые важные факты, но и получить навыки проведения самостоятельного исследования, которые могут быть полезны для последующей самореализации в любой другой области учебной и в будущем профессиональной деятельности.

Исходя из такого подхода, в центр обучения «Точка роста» по данной программе ставятся развитие естественнонаучного мировоззрения и овладение исследованием как методом научного познания. Поэтому на занятиях большое внимание отводится практическим работам разных видов, причём значительное время уделяется проведению самостоятельных исследований по выбранным темам. Насыщенность начального периода изучения химии демонстрационными опытами стимулирует интерес к химии и желание изучать эту науку.

Программа выстроена так, что в дальнейшем внимание детей на занятиях направлено на выполнение опыта, изучение, наблюдение и фиксацию его результатов во всех подробностях. В этом случае приёмы и действия воспринимаются обучающимися не как волшебные манипуляции, а как занимательная необходимость, без которой невозможно осуществить столь привлекательные для них химические превращения.

Новизна программы заключается в том, что программа учитывает неразрывную связь химии с физикой, биологией и экологией. В данной образовательной программе реализуется **синтетический подход** к естественнонаучному образованию, который позволяет, с одной стороны, сформировать целостное представление о мире, а, с другой стороны, облегчить понимание сложных химических проблем.

Программа реализуется с использованием оборудования центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста» и способствует развитию у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формированию критического и креативного мышления, совершенствованию навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Цель программы – создать условия для обучения практической химии, развития естественно-научного мировоззрения и личностной мотивации к познанию через исследовательскую деятельность в процессе изучения химии.

Задачи:

Личностные :

- воспитывать потребность в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности;
- воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к окружающему миру, через стремление к познанию тайн природы.

Метапредметные :

- развивать внимание, наблюдательность, логическое мышление;
- развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения\, аргументировано доказывать свою точку зрения.

Образовательные (предметные) :

- ознакомить с основными этапами развития химии, историей происхождения химических символов, терминов, понятий;
- обучить работе с химическими реактивами и приборами, проведению простейших лабораторных операций;
- прививать интерес к экспериментальной деятельности ,научить самостоятельно намечать задачу, ставить эксперимент и объяснять его результат. , находить взаимосвязь физических и химических явлений;
- познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.

Отличительная особенность

Программа «Нескучная химия» носит интегрированный характер: обучающиеся приобретают навыки по основам химии, физики, биологии, осваивают навыки исследовательской работы, приобретают трудовые навыки. Программа реализуется на базе центра «Точка роста» естественнонаучной направленности.

Адресат программы Программа ориентирована на возраст обучающихся 12-16 лет. Для обучения принимаются все желающие, что дает возможность заниматься с разнообразными категориями детей: одаренными, детьми из групп социального риска, детьми из семей с низким социально-экономическим статусом, а также дети с ОВЗ. При разработке данной программы учитывались возрастные психологические особенности детей данного возраста, психофизические особенности развития и образовательные потребности детей с ОВЗ.

Объем программы, срок освоения

Срок реализации программы 5 месяцев. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы -17 учебных часов.

Форма обуче Программой предусмотрена очная форма обучения (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ глава 2, ст.17, п. 2).

Особенности организации образовательного процесса.

В объединение принимаются дети среднего школьного возраста, проживающие в микрорайоне школы. Принцип набора в объединение обучения свободный. Программа не предъявляет требований к содержанию и объему стартовых знаний, а также к уровню развития ребенка, принимаются все желающие, проявляющие интерес к естественным наукам.

Для зачисления ребенка в объединение родители предоставляют, следующие документы:
заявление (по установленной форме);
согласие на обработку персональных данных;
копию свидетельства рождения ребенка.

В соответствии с индивидуальным учебным планом в объединении состав группы, как правило, постоянен и сформирован из обучающихся 12-16 лет. Количество обучающихся в учебной группе: 7-10 человек. Состав группы постоянный в течение месяца. Группа комплектуется на начало учебного года. При наличии свободных мест, зачисление обучающихся может происходить в течение учебного года.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий.

«Базовый уровень»

Количество часов и занятий в неделю: 5 часов, занятия проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность: 1 занятие 45 минут..

Продолжительность занятий в объединениях устанавливается локальным нормативным актом организации дополнительного образования, реализующей дополнительные общеобразовательные программы различной направленности. В соответствии с нормами СанПиНа, в КОГОБУ СШ с.Верхосунье Сунского района продолжительность 1 часа занятий для школьников - 45 минут, перерыв между занятиями составляют 10 минут.

Планируемые результаты освоения программы.

Связь целевого компонента программы с ожидаемыми результатами по уровням образования

Задачи программы	Результаты программы
Образовательные: -Расширять и углублять представления обучающихся об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями по химии. -Прививать интерес к экспериментально-исследовательской деятельности, познакомить со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации.	Знания: - об истории развития химии.; - о свойствах веществ; - о правилах техники безопасности в кабинете химии. Умения: -имеют навыки постановки опытов и экспериментов ; -способны делать выводы и прогнозы на основе поставленных опытов.
Личностные: -Воспитывать потребность в саморазвитии,	Ценностные ориентиры: -осознание взаимосвязи процессов, происходящих в природе;

самостоятельности, ответственности, активности. -Воспитывать экологическую культуру через любовь и интерес к природе, через познание окружающего мира.	-бережное отношение ко всему живому.
Метапредметные -Развивать внимание, наблюдательность, логическое мышление. -Развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения.	-Положительная динамика в развитии внимания, памяти, наблюдательности; -Положительная динамика в развитии речевой культуры; -Положительная динамика в развитии логического мышления (способности к анализу, синтезу, сравнению, выделению существенного признака).

Формы подведения итогов реализации программы

Основные формы реализации программных задач :

В программе, с использованием оборудования центра «Точка роста», эффективно сочетаются индивидуальные, групповые и коллективные формы работы обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей.

Происходит углубление полученных знаний по химии с акцентом на получение навыков самостоятельной исследовательской работы. Форма занятий предусматривает сочетание теоретической части с последующей практической проверкой и закреплением полученных знаний путём проведения различных опытов на базе химической лаборатории.

2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов,	Количество часов	Формы
---	------------------------	------------------	-------

		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1		
2	Приемы обращения с веществами и оборудованием	4	2	2	крессворд
3	Химические и физические явления вокруг нас	4	1	3	Лабораторный журнал Промежуточный контроль
4	Вещества вокруг нас	5	2	3	Лабораторный журнал Промежуточный контроль
5	Приходите к нам учиться	2		2	Миниспектакль
6	Итоговое занятие	1			
Всего:		17	6	11	

2.1. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2. 1. Календарный учебный график

№п/п	месяц	число	время проведения занятий	форма занятия	количество часов	тема занятия	место проведения	форма контроля
				Рассказ с демонстрацией презентации	1	История химии. Алхимия - магия или наука?		
				Рассказ с демонстрацией химической посуды и оборудования	1	Техника безопасности в кабинете химии. Химическая посуда и лабораторное оборудование.		кроссворд
				Рассказ с демонстрацией	1	Природные индикаторы и их использование		Лабораторный журнал

				презентац ии				
				Пр.р.	1	Природные индикаторы и их использование		Лабораторный журнал
				Рассказ с демонстрацией презентаци	1	Разделение смесей и очистка веществ		Лабораторный журнал
				Пр.р.	1	Практическая работа «Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.»		Лабораторный журнал
				Рассказ с демонстрацией презентаци	1	Строение пламени .		Лабораторный журнал
				Пр.р	1	Наблюдения за горящей свечой.		Лабораторный журнал
				Рассказ с демонстра	1	Коррозия металлов		Лабораторный журнал

				цией презентац ии				
				Пр.р.	1	Коррозия металлов		Лабораторный журнал
				Рассказ с демонстра цией презентац ии	1	История фейерверка		Лабораторный журнал
				Пр.р.	1	Палитра огня		Лабораторный журнал
				Пр.р.	1	Акварельные краски		Лабораторный журнал
				Репетиция спектакля	1	Сказка для младших школьников «Буду химию учить»		
				Репетиция спектакля	1	Сказка для младших школьников «Буду химию учить»		Миниспектакль
				Итоговое собеседов ание	1	Итоговое занятие		

3.СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Тема 1. Вводное занятие.

Знакомство с группой. Выяснение исходных представлений о предмете химии и области её применения. Рассказ о содержании программы. Краткий обзор истории химии. Алхимия – магия или наука?

Тема 2. Приемы обращения с веществами и оборудованием.

Химическая посуда. Приемы обращения с веществами и оборудованием Правила поведения в лаборатории. Природные индикаторы.

Практическая часть. Техника безопасности в работе с химическими реактивами и нагревательными приборами. Действие различных веществ на индикаторы.

Тема 3. Химические и физические явления вокруг нас

Явления физические и химические. Горение свечи. Строение пламени. Изучение реакции горения.

Практическая часть. Плавление парафина. Изготовление свечи из парафина.

Тема 4. Вещества вокруг нас

Отчего и почему разрушаются металлы. Коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.

История фейерверка. Вещества, используемые для создания фейерверков. Бенгальские свечи.

Палитра огня. Катионы металлов, окрашивающие пламя в различные цвета. Акварельные краски . Состав и способы получения.

Практическая часть.

Опыты по изучению коррозии металлов и защиты от неё.

Опыты по получению разноцветных соединений .

Химическая радуга и химический светофор.

Изготовление акварельных красок.

Тема 5. Приходите к нам учиться

Разработка сценария миниспектакля для младших школьников «Буду химию учить».

Практическая часть

Занимательные опыты : несограемый платочек, вулкан, окрашивание бумажных цветов индикаторами, фараоновы змеи, тайнопись, дым без огня, сад химика.

4.ОЦЕНОЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы отслеживания успешности овладения обучающимися содержания программы:

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика (первое занятие) – в форме собеседования – позволяет выявить возможности детей для занятия данным видом деятельности (проводится на первом занятии данной программы).

Текущий контроль (в течение всего периода занятий) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоение материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

Итоговое собеседование по окончании периода занятий.

Критерии оценки достижения планируемых результатов:

Уровни освоения программы	Результат
Высокий уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют высокую заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом собеседовании показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт.
Средний уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют достаточную заинтересованность в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом собеседовании показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки.
Низкий уровень освоения Программы	Учащиеся демонстрируют низкий уровень заинтересованности в учебной, познавательной и творческой

	<p>деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговом собеседовании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям.</p>
--	---

5.МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Основные принципы обучения:

- научности (детям сообщаются знания о свойствах веществ и др.);
- динамичности (от простого к сложному);
- сотрудничества (совместная деятельность педагога и детей);
- системности (педагогическое воздействие выстроено в систему заданий);
- преемственности (каждый следующий этап базируется на уже сформированных навыках и, в свою очередь формирует «зону ближайшего развития»);
- возрастное соответствие (предлагаемые задания, игры учитывают возможности детей данного возраста);
- наглядности (использование наглядно – дидактического материала, информационно – коммуникативных технологий);
- здоровьесберегающий (обеспечено сочетание статичного и динамичного положение детей, смена видов деятельности).

Педагогические технологии, используемые при реализации программы:

1.Игровая технология направленная на расширение кругозора, применение ЗУН на практике,развитие определенных умений и навыков;воспитание самостоятельности, сотрудничества,общительности, коммуникативности;развитие качеств и структур личности; приобщение к нормам и ценностям общества, адаптация к условиям среды.

Основные принципы технологии – самостоятельность и коллективизм (все учат каждого и каждый учит всех).

2.Педагогика сотрудничества – совместная развивающая деятельность взрослых и детей . Личностный подход к ребенку, заложенный в основу педагогикисотрудничества, ставит в центр дополнительного образования развитияличности ребенка, его внутреннего мира,

где скрываются неразвитые способности и возможности, не раскрытые таланты и потенциалы. Педагогика сотрудничества предполагает гуманное отношение к

детям, которое включает:

- заинтересованность педагога в их судьбе;
- сотрудничество, общение,
- отсутствие принуждения, наказания, оценивания, запретов, угнетающих личность;
- отношение к ребенку как к уникальной личности («в каждом ребенке – чудо»);
- терпимость к детским недостаткам, веру в ребенка и в его силы («все дети талантливы»).

Методы и приёмы, используемые при реализации программы:

Приёмы организации детей в процессе обучения:

- работа в парах;
- создание ситуаций, побуждающих детей оказывать помощь друг другу; приёмы активизации умственной активности детей;
- включение игровых упражнений;
- активное участие педагога в совместной деятельности с детьми;
- выполнение нетрадиционных заданий;
- решение проблемных ситуаций;
- моделирование и анализ заданных ситуаций

Приёмы обучения:

- показ или демонстрация способа действия в сочетании с объяснением,
выполняется с привлечением разнообразных дидактических средств;
- инструкция для выполнения самостоятельных упражнений;
- пояснение, разъяснение, указание с целью предупреждения ошибок;

- вопросы к детям.

Основные методы, используемые при реализации дополнительной общеобразовательной программы: словесные, наглядные, практические.

Словесные методы (рассказ, беседа, объяснение) используются в основном на занятиях по теории.

Наглядные методы используются практически во всех темах программы. Это различные пособия для выполнения того или иного опыта или эксперимента.

Практические методы являются ведущими при реализации данной дополнительной общеобразовательной программы. Они используются большей частью при проведении опытов и экспериментов обучающимися.

Также используются репродуктивный, частично-поисковый и творческий методы.

Принципы организации взаимодействия педагога с родителями:

- Доброжелательность
- Индивидуальный подход
- Сотрудничество
- Качество
- Динамичность.

6.Материально-техническое обеспечение программы.

Для эффективной реализации программы необходима материально-техническая база:

Учебный кабинет, соответствующий требованиям: Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (с изменениями на 27 октября 2020 года)

Для реализации программы Оборудование и материалы:

- компьютер;
- медиапроектор.
- стандартный набор химических реактивов (кислоты, щёлочи, оксиды, соли);

- измерительные приборы;
- стеклянная и фарфоровая посуда;
- металлические штативы;
- нагревательные приборы;
- весы.

В качестве дидактических материалов используются наглядные пособия: таблица растворимости и периодическая таблица Д. И. Менделеева;

В качестве методических материалов применяются различные публикации по химии (см. Список литературы), методических разработок и планов конспектов занятий; методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.

Информационное обеспечение: методические разработки по всем темам, сценарии проведения мероприятий, интернет-источники, схемы, опросные и технологические карты.

Список литературы

Литература для обучающихся

1. Бухарин Ю. В. Химия живой природы. – М.: Росмен, 2012. – 57 с.
Зоммер К. Аккумулятор знаний по химии. – М.: Мир, 2010. – 293 с.
2. Книга для чтения по неорганической химии / Сост. В. А. Крицман. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 301 с.
3. Конарев Б. Н. Любознательным о химии. – М.: Химия, 2000. – 219 с. Леенсон И. А. Занимательная химия. – М.: Росмен, 2000. – 101 с.
4. Лейстнер Л., Буйтам П. Химия в криминалистике. – М.: Мир, 1990. – 300 с. Ольгин О. М. Опыты без взрывов. 3-е изд. – М.: Химия, 2013. – 138 с.
5. Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133 с. 6. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2003. – 351 с.
7. Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559 с.

Литература для педагога

- 1.Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия. – М.: Высш. школа, 1987. – 630 с. Бердонос С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.
- 2.Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с.
- Бусев А. И., Ефимов И. П. Определения, понятия и термины в химии. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.
- 3.Леонтович А. В. К проблеме исследований в науке и в образовании // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – С. 33-37.
- 4.Леонтович А. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 152-158.
- 5.Популярная библиотека химических элементов. В 2 кн. 2-е изд. – М.: Наука, 2008. – Кн. 1. – 566 с.; Кн. 2. – 572 с.
- 7.Рэмсен Э. Н. Начала современной химии. – Л.: Химия, 2005. – 784 с.

Литература для родителей

- 1.Бердонос С. С., Менделеева Е. А. Химия. Новейший справочник. – М.: Махаон, 2006. – 367 с.
- 2.Браунт Лемей Г. Ю. Химия в центре наук. В 2-х ч. – М.: Мир, 1983. – 520 с. Пигучина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Аркти, 2000. – 133 с.
- 3.Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2003. – 351 с.
- 4.Химия (энциклопедический словарь школьника). – М.: Олма пресс, 2000. – 559 с.

Интернет - ресурсы

- 1.<https://foxford.ru/wiki/himiya/sposoby-razdeleniya-smesey?ysclid=lemc7o7sq8519892537>
- 2.https://nsportal.ru/download/yandex.html#https://nsportal.ru/sites/default/files/2021/03/30/instruktsiya_pr.r.2.docx
3. <https://school-science.ru/6/13/38055?ysclid=lemkyhirm3550395650>
4. <https://school-science.ru/6/13/38055?ysclid=lemkyhirm3550395650>