

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ
МУНИЦИПАЛЬНОБЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 Г. СЫЧЕВКИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНА

на заседании методического совета « 26 » августа 2020 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СШ №1 Сычевки Смоленской обл.
Приказ № 82 от 26.08.2020 г.



Лазарева Е.М.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ХИМИЯ ВОКРУГ НАС»**

Уровень сложности: базовый

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Зоркина Анна Алексеевна,
учитель химии высшей квалификационной категории, педагог дополнительного образования

г. Сычевка, 2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» естественнонаучной направленности является модифицированной и разработана в соответствии с нормативно-правовой базой, которую составили следующие документы:

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся») (далее – 273-ФЗ);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 г. № 1726-р;
- 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);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

- Методические рекомендации по разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в системе дополнительного образования детей. – Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2017 (автор-составитель Сечковская Н.В., методист отдела воспитания и дополнительного образования детей ГАУ ДПО СОИРО);
- Положение о разработке, рецензировании и утверждении дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в МБОУ СШ №1 г. Сычевки Смоленской области.

Направленность программы: естественнонаучная.

В системе естественнонаучного образования химия занимает важное место, определяемое ролью химической науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира. Химические законы и теории оказывают значительное влияние на развитие других, смежных с ней естественных и технических наук. Одновременно химия связана с решением социальных проблем, удовлетворением потребностей каждого человека и общества в целом. Химические знания являются значительной частью общей культуры человека и вносят заметный вклад в устойчивое развитие цивилизации.

Важный аспект химического образования – прикладная составляющая химической науки. Система общего образования направлена на овладение обучающимися химическими знаниями в объеме, необходимом для повседневной жизни и деятельности во всех областях промышленности, сельского хозяйства, медицины, образования, культуры, науки, государственного управления, в том числе непосредственно не связанных с химией. Химическое образование необходимо для создания у обучающихся представлений о роли химии в решении современных сырьевых, энергетических, экологических,

продовольственных и медицинских проблем. Химическое образование является важным условием экологически грамотного, безопасного поведения человека.

Актуальность программы заключается в том, что она направлена на формирование у обучающихся естественно-научной картины мира, реализует идею гуманизации химического образования, вырабатывает понимание общественной потребности в развитии химии, а также формирует отношение к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что программа способствует углублению химических и экологических знаний обучающихся, пониманию многообразия химических явлений, химических процессов, естественно-научных закономерностей. Она позволяет обучающимся приобрести новые теоретические знания и практические навыки, формирующие целостное представление о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; научиться понимать природную, социальную, культурную, техническую окружающую действительность, применяя для этого химические и экологические знания. В процессе обучения также создаются условия для воспитания творческой и конструктивно мыслящей личности, готовой к решению нестандартных жизненных задач.

Отличительная особенность данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы от уже существующих в этой области заключается в том, что она отражает роль химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеет прикладную направленность и служит для удовлетворения индивидуального интереса обучающихся к изучению и применению знаний по химии в повседневной жизни. Программа предоставляет возможность получить глубокие знания по

химии, необходимые для формирования осознанных принципов здорового образа жизни, способствующие более глубокой химико-

экологической подготовке, ориентирующие на продолжение образования в профильных классах естественно-научной направленности и средних учебных заведениях медицинского, фармацевтического и химико-биологического профилей.

Новизна программы заключается в том, что:

- обучающимся предлагается выполнение большого количества практических работ, проведение которых не требует сложного лабораторного оборудования, редких и малодоступных реактивов, трудоемких методик;
- экологический и валеологический аспекты программы направлены на формирование потребности грамотного отношения к своему здоровью и состоянию окружающей среды;
- учебно-исследовательская деятельность обучающихся предполагает организацию через построение индивидуальных образовательных маршрутов.

Адресат программы: программа «Химия вокруг нас» рассчитана на обучающихся основного общего образования (возрастная группа 8-9 классы), мотивированных на изучение химии. Программа также доступна для детей с ОВЗ, для одаренных детей, для детей, проживающих в сельской местности, детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. По данной программе возможно обучение в дистанционной форме с применением электронных образовательных ресурсов.

Объем программы, срок освоения: программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа), 1 час в неделю.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность одного занятия – 1 академический час (40 минут).

Форма организации образовательного процесса: очная. Занятия проводятся по группам. Группы формируются из обучающихся одного возраста. Состав группы обучающихся – постоянный.

Виды занятий: лекции, семинарские занятия, практические работы, практикумы по решению задач, дискуссии, круглые столы, презентации, экскурсии, виртуальные экскурсии, клуб интересных встреч, конференции, встречи-интервью, ролевые игры, волонтерские акции, выставки, фото-кроссы, on-line консультации и др.

Цель программы: формирование у обучающихся устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих задач:

Образовательные:

- обеспечение осознанного усвоения обучающимися языка химии, важнейших законов и закономерностей, методов их познания для понимания и объяснения свойств веществ и химических явлений;
- создание условий для углубления и расширения знаний обучающихся по химии на примере изучения веществ и материалов бытового назначения;
- формирование умений наблюдать химические реакции при проведении химического эксперимента и анализировать результаты наблюдений;
- формирование специальных умений и навыков химически грамотного использования веществ и материалов в быту;

- вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность посредством химического эксперимента.

Развивающие:

- развитие мышления, формирование интеллектуальных умений и опыта творческой деятельности;
- развитие коммуникативных и рефлексивных умений обучающихся;
- развитие мотивации к определенному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности.

Воспитательные:

- развитие устойчивого профессионального интереса к изучению химии;
- воспитание экологической грамотности и химической культуры при обращении с веществами;
- формирование в сознании обучающихся понимания того, что химическое образование является обязательным элементом культуры, необходимым каждому человеку;
- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

Ценностно-ориентационная сфера:

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Трудовая сфера:

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

Познавательная (когнитивная, интеллектуальная) сфера:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД:

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

В познавательной сфере:

- *знать* историю происхождения веществ и материалов, используемых в повседневной жизни и их назначение; химическую природу окружающих нас веществ и материалов и обусловленность их применения составом и химическими свойствами; способы производства бумаги, стекла, керамики, строительных материалов и профессии людей, занятых на данных производствах; экологические проблемы, возникающие на данных производствах и пути их решения;
- *уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- понимания проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - безопасной работы с веществами и материалами в лаборатории, быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
 - описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
 - классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
 - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение простых молекул.

В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Условия реализации программы: проведение занятий в кабинете химии, оснащённом в соответствии с требованиями ФГОС ООО и СанПиН для дополнительного образования детей. Кабинет укомплектован печатными пособиями, информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием – приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента (общего назначения, демонстрационные, специализированные приборы и аппараты, комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии), моделями, моделями-электронными стендами, натуральными объектами (коллекции, реактивы), специализированной мебелью.

Формы контроля, аттестации: контроль успеваемости и аттестация обучающихся проводится на основании Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ СШ №1 г. Сычевки Смоленской области.

Образовательная программа объединения предусматривает следующие формы контроля:

- *входной контроль* проводится на вводном занятии в форме собеседования с целью выявления стартовых возможностей и индивидуальных особенностей обучающихся в начале цикла обучения;
- *текущий контроль* осуществляется в процессе проведения каждого учебного занятия и направлен на отработку теоретического материала и формирование УУД по изучаемой теме.

Формы текущего контроля: выполнение тестовых заданий, творческие работы, самостоятельные работы, практические работы, защита проекта, блиц-опрос, кросснамбер, графический диктант, творческая книжка, буклет, онлайн-викторина, экспресс-викторина, презентация, кейс-задания, чек-лист, ситуационные задачи, интерактивное видео, ментальная карта, кластер, интерактивный плакат и др.;

- *итоговый контроль* проводится в конце учебного года в соответствии с календарным учебным графиком в форме итогового тестирования с целью определения степени достижения планируемых результатов обучения.

Оценочные материалы:

Оценочные материалы для определения сформированности предметных результатов

№ п/п	Раздел/Модуль программы	Форма контроля	Диагностический инструментарий	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
1	Введение	Собеседование	Оценочный лист	Низкая активность участия	С интересом слушают и отвечают на вопросы	Задают вопросы по теме, заинтересованы в обучении
2	Химия и питание	Тест	Тестовые задания	Правильные ответы – ≤ 50%	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы ≥ 80 %
3	Химия и средства бытовой химии	Тест	Тестовые задания	Правильные ответы – ≤ 50%	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы ≥ 80 %
4	Химия и медицина	Практическая работа	Лист контроля	-Работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и	- Работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы; -эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работ	-Эксперимент выполнен полностью, сделаны правильные наблюдения и выводы, - эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с

				приборами); -эксперимент полностью выполнен в соответствии с инструкциями и правилами техники безопасности, но работа не оформлена	с веществами и приборами	веществами и приборами, - проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы). -допущены не более двух несущественных ошибок при оформлении работы
5	Химия и косметика	Практическая работа	Лист контроля	-Работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами); -эксперимент полностью выполнен в соответствии с инструкциями и правилами техники безопасности, но работа не оформлена	- Работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы; -эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами	-Эксперимент выполнен полностью сделаны правильные наблюдения и выводы, - эксперимент осуществлен по плану, с учетом ТБ и правил работы с веществами и приборами; - проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы); -допущены не более двух несущественных ошибок при оформлении работы
6	Химия и искусство	Защита проекта	Оценочный лист	-Цель определена, но план ее достижения дан схематично; -работа содержит незначительный объем подходящей информации из ограниченного количества соответствующих источников; -работа несамостоятельная, демонстрирующая	-Цель определена, ясно описана, дан подробный план путей ее достижения; -работа содержит недостаточно полную информацию из возможного спектра подходящих источников; -работа самостоятельная, демонстрирующая определенный интерес автора к	-Цель определена, ясно описана, дан подробный план путей ее достижения, проект выполнен точно и последовательно в соответствии с планом; -работа содержит достаточно полную информацию из широкого спектра подходящих источников; -работа полностью

			<p>незначительный интерес автора к теме проекта;</p> <p>-в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и четкая структура, допущены ошибки в оформлении;</p> <p>-проектный продукт не соответствует требованиям качества (эстетика, удобство использования, соответствие заявленным целям)</p>	<p>работе;</p> <p>-предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать ей соответствующую структуру;</p> <p>-продукт не полностью соответствует требованиям качества</p>	<p>самостоятельная, демонстрирующая подлинную заинтересованность и вовлеченность автора;</p> <p>-работа отличается четким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами;</p> <p>-продукт полностью соответствует требованиям качества (эстетичен, удобен в использовании, соответствует заявленным целям)</p>	
		Итоговое тестирование	Итоговый тест	Правильные ответы – $\leq 50\%$	Правильные ответы – 50% - 80%	Правильные ответы $\geq 80\%$

Оценочные материалы для определения сформированности метапредметных результатов

Параметр	Диагностический инструментарий	Цель
Действия контроля	Диагностическая карта наблюдения за развитием действий контроля (авт. Г.В. Репкина, Е.В.Заика)	Цель: определение уровня сформированности действий контроля у обучающихся
Действия оценки	Диагностическая карта наблюдения за развитием действий оценки (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Заика)	Цель: определение уровня сформированности действий оценки у обучающихся
Анализ, синтез	Предметные пробы	Цель: выявление умения анализировать задание, свою деятельность и деятельность другого

Оценочные материалы для определения сформированности личностных результатов

Ожидаемые результаты	Диагностический инструментарий	Цель

Мотивация к посещению занятий	Анкета для изучения мотивации учащихся (модифицированные методики М.В.Матюхиной)	Цель: выявление мотивации к процессуальной и результативной стороне учения
Учебно- познавательный интерес	Диагностическая карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса (авт. Г.В. Репкина, Е.В. Заика)	Цель: определение уровня сформированности учебно-познавательного интереса
Ценностное отношение к деятельности	Беседа с обучающимися о значении посещения занятий в творческом объединении Ранжирование	Цель: выявление смыслообразующих мотивов у обучающихся
	Предметные пробы	Цель: выявление ценностного отношения обучающихся к деятельности в творческом объединении
Дифференцированная самооценка своих возможностей	Методика «Лесенки» (модифицированные методики Г.А. Цукерман, Дембо-Рубинштейн)	Цель: определение уровня самооценки своих возможностей в данной видедеятельности и перспектив роста

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1	-	Собеседование
2	Раздел 1. Химия и питание	5	1	4	Тест
3	Раздел 2. Химия и средства бытовой химии	6	3	3	Тест

4	Раздел 3. Химия и медицина	8	5	3	Практическая работа
5	Раздел 4. Химия и косметика	6	4	2	Практическая работа
6	Раздел 5. Химия и искусство	10	6	4	Итоговое тестирование, защита проекта
	ИТОГО	36	20	16	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Введение

Теория. Цели и задачи курса, его структура. Обзор вещей, окружающих нас в повседневной жизни, их значение. Вещества и материалы, применяемые для изготовления вещей. Значение курса для выбора обучающимися профиля дальнейшего обучения.

Раздел 1. Химия и питание

Теория. Химический состав продуктов питания, значение основных веществ для организма человека. Природные токсиканты и загрязнители. Классификация природных токсикантов, влияние на организм человека. Содержание токсикантов в пище,

изменения при обработке. Предельно допустимое содержание токсичных элементов в продуктах питания. Предупреждение загрязнения токсичными элементами. Искусственная пища. Пищевые добавки. Классификация пищевых добавок. Пищевая аллергия. Влияние некоторых пищевых веществ на иммунную систему организма человека. Профилактика и лечение пищевой аллергии. Напитки, их состав и значение в жизнедеятельности человека. Чай: история появления напитка, состав и свойства. Кофе: история, состав. Кофеин. Консерванты. Минеральная вода: состав, значение. Рекомендуемый набор продуктов для полноценного питания. Взаимозаменяемость продуктов питания. Системы питания и диеты. Здоровье и питание подростков.

Практика.

Анализ пищевых продуктов.

Исследование продуктов питания на содержание пищевых добавок.

Исследование состава минеральных вод.

Составление дневного рациона с учетом нормы потребления холестерина.

Экскурсия в лабораторию молокозавода.

Раздел 2. Химия и средства бытовой химии

Теория. Бытовая химия. Классификация средств бытовой химии. Мыло. Основные компоненты различных сортов мыла. Процесс производства мыла. Стиральные порошки, ополаскиватели для белья, их виды, способы применения. Химические отбеливатели, их виды, свойства, способы применения. Пятновыводители. Техника выведения пятен различного происхождения. Чистящие и дезинфицирующие средства, способы применения. Правила безопасного использования средств бытовой химии. Способы оказания первой помощи при отравлении средствами бытовой химии.

Практика.

Сравнение свойств мыла и СМС.

Выведение пятен различного происхождения.

Состав чистящих средств.

Виртуальная экскурсия в химчистку.

Раздел 3. Химия и медицина

Теория. История развития фармакологической химии. Достижения современной фармакологии. Классификация лекарственных препаратов. Правила приема лекарственных веществ. Наркотические средства (марихуана, кокаин, опиаты, психотомиметические средства, летучие вещества) и их действие на организм. Лекарства в нашем доме. Антибиотики. Механизм действия антибиотиков. Побочные эффекты антибиотикотерапии. Пробиотики и пребиотики. Витамины. Витаминно-минеральные комплексы. Гормональные препараты. Фитотерапия. Лекарственные растения Сычевского района. Гомеопатия. Практические советы по применению гомеопатических лекарств в домашних условиях. Факторы, влияющие на эффективность действия лекарств.

Практика.

Химия лекарств. Опыты с лекарственными веществами (аспирин, уротропин, ляпис, борная кислота, глицерин).

Изучение ферментативной активности препарата Мезим Форте.

Знакомство с образцами витаминов и опыты с ними.

Экскурсия в аптеку.

Раздел 4. Химия и косметика

Теория. Понятие косметической химии как науки. История развития косметологии. Развитие косметологии на Руси. Косметология в современных условиях развития общества. Основные ингредиенты косметических композиций: основа, биологически активные вещества, сопутствующие компоненты. Природные и синтетические виды сырья. Классификация косметических композиций по назначению, форме выпуска, механизму косметического воздействия. Косметические средства: гигиенические, профилактические, декоративные. Профилактическая косметика. Крем, маска, лосьон, тоник, скраб, дезодорант. Влияние аэрозольных баллонов на озоновый слой Земли. Гигиеническая косметика. Мыло, шампунь, гель для тела, зубная паста. Декоративная косметика. Помада, тушь для ресниц, тени для век, пудра, лак для ногтей, лак для волос.

Практика.

Определение качества гелей для душа.

Изучение состава декоративной косметики по этикеткам.

Экскурсия в салон красоты.

Раздел 5. Химия и искусство

Теория. Химия на службе искусства. Бумага. Бумажное производство и экологические проблемы в отрасли. Карандаш. Графит. Состав цветных карандашей. Краски. Пигменты. Химический состав и виды акварельных красок. Техники живописи (фреска, темпера, масло и др.). Растительные краски. Керамика. Сырье для производства керамических изделий. Керамика Древней Греции. Итальянская майолика. Фаянс. Китайский фарфор. Российский фарфор и его европейские предшественники. Фарфор сегодня. Химический состав стекла и первые шаги стеклоделия. Развитие стеклоделия в Византии и Западной Европе.

Современная технология варки стекла. Стекло в мозаичном искусстве. Древние витражи и их современные проблемы. История искусства эмали. Виды эмалей. Медь и бронза в искусстве скульптуры. Чугун и сталь в архитектуре и декоративно-прикладном искусстве. Искусство гравюры. Изобретение и развитие фотографии. Современные представления о химической сущности стадий получения фотоизображения. Роль серебра в фотографии.

Практика.

Получение красок берлинской лазури и турнбулевой сини.

Решение задач с экологическим и производственным содержанием.

Слайд- экскурсия «Химия и искусство».

Защита проектов. Итоговая аттестация.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	03	16.00	Презентация	1	Введение. Вещества и материалы, применяемые для изготовления вещей. Вводный инструктаж по ТБ	Кабинет химии	Собеседование
2	сентябрь	10		Лекция ПР	1	Химический состав продуктов питания и их значение для организма человека. Природные токсиканты и загрязнители. Практическая работа №1 «Анализ пищевых	Кабинет химии	Выполнение ПР, выполнение тестовых

						продуктов»		заданий
3	сентябрь	17		Дискуссия, ПР	1	Пищевые добавки. Пищевая аллергия. Практическая работа №2 «Исследование продуктов питания на содержание пищевых добавок»	Кабинет химии	Выполнение ПР
4	сентябрь	24		Аукцион, ПР	1	Напитки, их состав и значение в жизнедеятельности человека. Практическая работа №3 «Исследование состава минеральных вод»	Кабинет химии	Выполнение ПР
5	октябрь	01		Клуб интересных встреч	1	Здоровье и питание подростков. Практическая работа №4 «Составление дневного рациона с учетом нормы потребления холестерина»	Кабинет химии	Выполнение ПР, онлайн-викторина
6	октябрь	08		Экскурсия	1	Экскурсия в лабораторию молокозавода	Кабинет химии	Выполнение творческого задания
7	октябрь	15		Лекция, выставка	1	Бытовая химия. Классификация средств бытовой химии	Кабинет химии	Блиц-опрос
8	октябрь	22		Семинар, ПР	1	Мыла. СМС. Ополаскиватели. Отбеливатели. Практическая работа №5 «Сравнение свойств мыла и СМС»	Кабинет химии	Графический диктант
9	ноябрь	05		Конкурс, ПР	1	Пятновыводители. Техника выведения пятен различного происхождения. Практическая работа №6 «Выведение пятен различного происхождения»	Кабинет химии	Выполнение ПР
10	ноябрь	12		Виртуальная экскурсия	1	Виртуальная экскурсия в химчистку	Кабинет химии	Выполнение творческого задания
11	ноябрь	19		Дискуссия, ПР		Чистящие и дезинфицирующие средства, состав, способы применения. Практическая работа №7 «Состав чистящих	Кабинет химии	Выполнение ПР, графический

					средств»		диктант
12	ноябрь	26		Клуб интересных встреч, практикум	Правила безопасного использования средств бытовой химии. Способы оказания первой помощи при отравлении средствами бытовой химии	Кабинет химии	Кейс-задания
13	декабрь	03		Встреча-интервью, ПР	История развития фармакологической химии. Достижения современной фармакологии. Классификация лекарственных препаратов. Правила приема лекарственных веществ. Практическая работа №8 «Химия лекарств. Опыты с лекарственными веществами (аспирин, уротропин, ляпис, борная кислота, глицерин)»	Кабинет химии	Выполнение ПР, выполнение тестовых заданий
14	декабрь	10		Волонтерская акция	Наркотические средства и их действие на организм	Кабинет химии	Создание чек листа действий «Наркотики! Стоп!»
15	декабрь	17		Презентация	Лекарства в нашем доме	Кабинет химии	Решение ситуационной задачи
16	декабрь	24		Клуб интересных встреч, ПР	Антибиотики. Побочные эффекты антибиотикотерапии. Пробиотики и пребиотики. Практическая работа №9 «Изучение ферментативной активности препарата Мезим Форте»	Кабинет химии	Создание буклет
17	январь	14		Аукцион, ПР	Витамины. Витаминно-минеральные комплексы. Гормональные препараты. Практическая работа №10 «Знакомство с образцами витаминов и опыты с ними»	Кабинет химии	Выполнение ПР
18	январь	21		Круглый стол	Фитотерапия. Гомеопатия. Факторы, влияющие на эффективность действия лекарств	Кабинет химии	Отгадывание кросснамбера

19	январь	28		Экскурсия		Экскурсия в аптеку	Кабинет химии	Создание интерактивного плаката
20	февраль	04		Лекция		Понятие косметической химии как науки. История развития косметологии	Кабинет химии	Интерактивное видео
21	февраль	11		Семинар		Основные ингредиенты косметических композиций. Виды сырья. Классификация косметических средств	Кабинет химии	Создание буклета
22	февраль	18		Встреча-интервью		Профилактическая косметика	Кабинет химии	Ментальная карта
23	февраль	25		Лекция, ПР		Гигиеническая косметика. Практическая работа №11 «Определение качества гелей для душа»	Кабинет химии	Выполнение ПР, выполнение тестовых заданий
24	март	03		Выставка, ПР		Декоративная косметика. Практическая работа №12 «Изучение состава декоративной косметики по этикеткам»	Кабинет химии	Выполнение ПР, экспресс-викторина
25	март	10		Экскурсия		Экскурсия в салон красоты	Кабинет химии	Выполнение творческого задания
26	март	17		Виртуальная экскурсия		Химия на службе искусства. Бумага. Бумажное производство и экологические проблемы в отрасли	Кабинет химии	Создание презентации
27	апрель	07		Семинар		Карандаш. Состав цветных карандашей	Кабинет химии	Составление кластера
28	апрель	14		Мастер-класс, ПР		Краски. Химический состав и виды акварельных красок. Практическая работа №13 «Получение красок берлинской лазури и турнбулевой сини»	Кабинет химии	Выполнение ПР

29	апрель	21		Лекция, ПР		Керамика. Классификация керамических изделий. Основы технологии производства керамических материалов. Практическая работа №14 «Исследование физико-химических свойств глины»	Кабинет химии	Выполнение ПР, блиц-опрос
30	апрель	28		Виртуальная экскурсия, ПР		Основы производства стекла. Практическая работа №15 «Получение легкоплавких стекол»	Кабинет химии	Выполнение ПР, выполнение тестовых заданий
31	май	12.05		Фото-кросс		Фотография в жизни человека	Кабинет химии	Выполнение творческого задания
32	май	19.05		Практикум по решению задач		Практическая работа №16 «Решение задач с экологическим и производственным содержанием»	Кабинет химии	Практикум по решению задач
33	май	26.05		Тестирование		Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование	Кабинет химии	Итоговое тестирование
34	июнь	02.06		Конференция		Защита проектов. Подведение итогов курса	Кабинет химии	Защита проектов

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

При реализации программы используются следующие учебно-методические материалы:

- *учебные пособия* – справочная литература (энциклопедии, словари, справочники, таблицы, базы данных, ссылки, сайты и др.); художественная литература; научная и научно-популярная литература (научные, научно-популярные издания и публикации, описание экспериментов и др.); периодические издания; видеоматериалы (видеолекции, научно-популярные фильмы и др.); аудиоматериалы (фонограммы музыкальных произведений, аудиозаписи, необходимые для изучения данной темы); электронные средства образовательного назначения (виртуальные экскурсии по темам образовательной программы, демонстрационные модели, слайдовые презентации, виртуальные лабораторные работы и др.);
- *дидактические материалы* – раздаточный материал для обучающихся (рабочие листы, опорные конспекты, бланки тестов и анкет, бланки диагностических и творческих заданий, карточки с заданиями, объекты неживой природы, фотографии, инструкционные карты, технологические карты), наглядные пособия (таблицы, графики, объемные модели, муляжи и др.);
- *методические материалы* – технологические карты уроков, инструментарий для проведения текущего контроля и итоговой аттестации обучающихся, диагностический инструментарий для проведения мониторинговых исследований и др.

Краткое описание общей методики работы: при реализации программы используются следующие:

а) методы обучения:

Методы стимулирования и мотивации учения: познавательные игры; учебные дискуссии; методы учебного поощрения и порицания; методы предъявления учебных требований.

Методы организации и осуществления учебных действий: словесные; наглядные; практические; индуктивные; дедуктивные; метод аналогий; проблемно-поисковый; эвристический; исследовательский; репродуктивные (инструктаж, объяснение, тренировка); самостоятельная работа с книгой, с приборами и т.д.

Методы контроля и самоконтроля: устный и письменный; лабораторный; машинный; самоконтроль;

б) формы организации образовательного процесса:

- *индивидуальная* – каждый обучающийся получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и учебными возможностями. Используется на всех этапах занятия, при решении различных дидактических задач;
- *групповая* – обучающиеся на занятии делятся на группы для решения конкретных учебных задач. Каждая группа получает определенное задание и выполняет его под непосредственным руководством лидера группы или учителя. Задания в группе выполняются таким способом, который позволяет учитывать и оценивать индивидуальный вклад каждого члена группы. Состав группы непостоянный, он подбирается с учетом того, чтобы с максимальной эффективностью для объединения могли реализоваться учебные возможности каждого обучающегося;
- *коллективная* – все обучающиеся одновременно выполняют одинаковую для всех работу, обсуждают, сравнивают и обобщают ее результаты;
- *дистанционная* – преподаватель проводит on-line консультации по теме лекционного материала, перед проведением семинара, текущего и итогового контроля индивидуально или в группах;

в) формы организации учебного занятия: лекция, беседа, волонтерская акция, аукцион, клуб интересных встреч, выставка,

защита проектов, игра, конкурс, викторина, конференция, круглый стол, практическое занятие, лабораторное занятие, эксперимент, фото-кросс, мастер-класс, практикум по решению задач, представление, презентация, семинар, творческая мастерская, экскурсия, виртуальная экскурсия и др.;

г) педагогические технологии: программа предусматривает достижение обучающимися личностных, метапредметных, предметных результатов освоения химии, что обеспечивается через использование отдельных *компонентов* следующих *педагогических технологий*: технологии проблемного обучения, технологии личностно-ориентированного обучения и воспитания, технологии развития критического мышления, технологии разноуровневого и индивидуального обучения, технологии групповой работы, здоровьесберегающих технологий, проектно-исследовательской технологии, информационно-коммуникативных технологий. Данные технологии позволяют в наибольшей степени реализовать системно-деятельностный подход в обучении, являющийся методологической основой ФГОС ООО. Данные технологии ориентированы:

- на развитие мотивационно-потребностной сферы обучающихся;
- интенсификацию коммуникативной среды;
- развитие личности, способной к учебной и исследовательской деятельности, дальнейшему продолжению образования, профессиональному выбору;
- создание здоровьесберегающей среды.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Литература, использованная учителем при подготовке программы

1. Балужева Г.А., Осокина Д.Н. «Все мы дома химики». – М.: Химия, 1980. – 128 с.
2. Валужева Г.А., Осокина Д.Н. Все мы дома химики. – М.: Химия, 1980.
3. Вилламо, Х. Косметическая химия / Х. Вилламо. – М.: Мир, 1990. – 285 с.
4. Владиславский В. О твоём питании, человек. – Ин., «Вышэйш. школа», 1978. – 128 с.
5. Войтович В.А., Афанасьев А.Х. Химия в быту. – Горький: Волго-Вятское книжное изд-во, 1995.
6. Вшивков, А.А. Основы косметической химии. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2005. – 429 с.
7. Колтун М. М. Земля. Экспериментальное учебное пособие. – М.: МИ РОС, 1994.
8. Косметическая химия: Косметика и космецевтика. – М.: Рипол Классик, 2005. – 200 с.
9. Кузнецов В. И. Химия на пороге нового тысячелетия // Химия в школе. – 1999. – № 1–С. 5.
10. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас: Справ. Пособие. – М.: Высшая школа, 1992.
11. Леенсон И. А. Занимательная химия, – М.: Рос- мэн, 2000.
12. Малышкина В. Занимательная химия. – СПб.: Тригун, 1998.
13. Нифантьев Э.Е., Парамонова Н.Г. Основы прикладной химии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002.
14. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия 19986.

15. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах повседневной жизни (серия «Методическая библиотека»). –М.: АРКТИ, 1999.
16. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. М.: Дрофа, 2004. – 252с. (Библиотека учителя)Просвещение, 2003. – С. 270-274.
17. Проценко, Т.В. Косметическая химия / Т. В. Проценко. – Донецк: 2003. – 144 с.
18. Самуйлова, Л. И. Косметическая химия в 2 ч.: Часть 1: Ингредиенты / Л. И. Самуйлова, Т. А. Пучкова. - М.: Школа косметических химиков, 2005. – 386 с.
19. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика. – М., 1991.
20. Скурихин И.М., Нечаев А.П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. издание. – М.: Высшая школа, 1991.
21. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Рукк Н.С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. – М.: РЭТ, 2001.
22. Титова И.М. «Вещества и материалы в руках художника» – МИРОС. 1994 г.
23. Титова И.М. Элективный курс «Химия и искусство»// Химия в школе. – 2007. - № 4. – С.41-44.
24. Химия для гуманитариев. 10, 11 классы / Сост.: Н.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2008. – 136 с.
25. Химия для косметической продукции / Под ред. Ованесяна П. Ю. – Красноярск: Марта, 2001. – 278 с.
26. Шульпин Г.Б. «Эта увлекательная химия».– М.: Химия, 1984 – 184 с.
27. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. / Глав. Ред. В.А.Володин. – М.: Аванта+, 2000.
28. Юдин А.М. Химия в нашем доме: Справ. изд.–2 изд. – М.: Химия, 1990.
29. Юдин А.М., Сучков В.Н. Химия в быту,— 5-е изд., стереотипн.— М.: Химия, 1981, 208 С.,ил.

30. Юдин А.М., Сучков В.Н., Коростелин Ю.А. Химия вокруг нас. – М., 1987.

Литература, рекомендованная для обучающихся

1. Авдеев Я.Г., Авдеева Е.В., Савиткин Н.И., Толкачева Т.К. Минеральная вода – чудесный дар природы.// Химия в школе. – 2007. – №2. – с.8-1
2. Балужева Г.А., Осокина Д.Н. Все мы дома химики. – М: Химия, 1999.
3. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты, ГДР. 1974. – Пер. с нем. – Л.: Химия, 1979. – 392с.,ил.
4. Грусман О.М. Химические материалы, красители и моющие средства. – М., 1985. – 60–64 с.
5. Давыдова, Светлана Леонидовна. Химия в косметике/ С. Л. Давыдова. –М. : Знание, 1990. – ,[2] с. : ил.; 24 см. Библиогр.: с. 42;
6. Дмитриев С.А. Мыла и новые моющие средства.– М., 2001;
7. Дмитриева А. И. , Ильина Л. В. Наш дом – наш быт. – М.: «Знание», 1992;
8. Дружинина А. Здоровое питание. – М.: АСТ–Пресс книга, 2004.
9. Манеров В. Б., Каверинский В.С., Ершилов С.П., Трудниченко Ф.И. Лаки и краски в вашем доме. – М.: Химия, 1988.
10. Музыкина О. Путеводитель по косметике. – М., 2001;
11. Петренов И., Сутулин А.Г., Вездесущие аэрозоли. – М.: Педагогика, 1989;
12. Росивал Л. и др. Посторонние вещества и пищевые добавки в продуктах. –М.: «Лег. и пищ .пром.», 1982 г. – 264 с;

13. Рукк Н.С., Аликберова Л.Ю. Полезная химия. Задачи на каждый день // Химия: приложение к газете «1 сентября». – 2001. – №16-17.
14. Северюхина Т.В., Сентемов В.В. Исследование пищевых продуктов. // Химия в школе. – 2000. – №5. – с. 72-79.
15. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Домашняя химия – «Русское энциклопедическое товарищество», 2001;
16. Суханов Н.Ю., Чернобильская Г.М. Практикум с валеологической направленностью. // Химия в школе. – 2002. – №2. – с. 71–72.
17. Фридман Р. А. Технология косметологии. – М.: Пищевая промышленность, 1996;
18. Харлампович Г.Д. и др. Многоликая химия: Книга для учащихся. – М: Просвещение.
19. Шпаковская Т.Л., Петров А.В. Маленькие секреты большой стирки. – М.: Химия, 1988.
20. Шульпин Г.Б. Это увлекательная химия. – М: Химия, 1984. – 184 с., ил.
21. Энциклопедия «Всё обо всём», – «Астрель», Москва, 2000 г;
22. Энциклопедия домашнего хозяйства, составители И. Бахметьева, С. Сурова. – М.: СП "Квадрат", 1999. – 478с;

Электронные образовательные ресурсы и Интернет ресурсы

- <http://djvu-inf.narod.ru/> электронная библиотека
- <http://him.1september.ru/index.php/> журнал «Химия»;
- <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов;
- www.km.ru/education/ учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»;
- <http://www.websib.ru/noos/chemistry/book.htm/> Химический раздел (ресурсы для учителя химии);

- <http://xumuk.boom.ru/> Применение химии в жизни;
- <http://ximvbytu.narod.ru/p1aa1.html/> Химия в нашем доме;
- <http://www.hij.ru/> Журнал «Химия и жизнь»;
- <http://him.1september.ru/> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»;
- <http://www.chemnet.ru/> ChemNet: портал фундаментального химического образования;
- <http://www.alhimik.ru/> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой;
- <http://www.wikiznanie.ru/> ВикиЗнание: гипертекстовая электронная энциклопедия;
- <http://ru.wikipedia.org/> Википедия: свободная многоязычная энциклопедия;
- <http://experiment.edu.ru/> Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия.