



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Щекинская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА
на заседании школьного
методического объединения
от «24» августа 2023 г.
№ 1
 О.Н. Полякова

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического
совета
от «25» августа 2023 г.
№ 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом от 25.08.2023 г. № 1-290
Директор МБОУ "Щекинская
СОШ"
 Е.П. Кузичкина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности естественно-научной направленности
«Юный химик»
с использованием оборудования центра
естественно-научной направленности «ТочкаРоста»
для учащихся 7 класса

Направление: Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных
и социокультурных потребностей обучающихся

Учитель: Кузичкина Екатерина Павловна

Щекино, 2023 год

Содержание.

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;	6
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля;	7
4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.	9

1. Пояснительная записка

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся.

Программа внеурочной деятельности естественно-научной направленности «Юный химик» с использованием оборудования центра естественно-научной направленности «Точка Роста» ориентирована на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые находятся у каждого в доме. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Программа внеурочной деятельности естественно-научной направленности «Юный химик» предназначена для обучающихся 7 класса. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и соответствует учебному плану МБОУ «Щекинская СОШ».

Цели изучения внеурочной деятельности «Юный химик»:

- формирование у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами;
- формирование естественнонаучного мировоззрения школьников;
- формирование интереса к химии, имеющей огромное прикладное значение;
- расширение кругозора школьников: использование методов познания природы – наблюдение физических и химических явлений, простейший химический эксперимент;
- развитие инновационного мышления;
- формирование универсальных учебных действий;
- создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие».

Задачи курса:

- ✓ познакомить с простыми правилами техники безопасности при работе с веществами;
- ✓ обучить приемам правильного обращения на практике с химической посудой и оборудованием (пробирки, штатив, фарфоровые чашки, пипетки, шпатели, химические стаканы, воронки и др.).
- ✓ обучить приемам правильного обращения на практике с новым оборудованием центра «Точка роста»
- ✓ формировать представления о качественной стороне химической реакции.
- ✓ формировать умение описывать простейшие физические свойства знакомых веществ (агрегатное состояние, прозрачность, цвет, запах), признаки химической реакции (изменение окраски, выпадение осадка, выделение газа).
- ✓ формировать умение выполнять простейшие химические опыты по инструкции.
- ✓ дать возможность овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности.
- ✓ развивать наблюдательность, умение рассуждать, анализировать, доказывать, решать учебную задачу.
- ✓ формировать логические связи с другими предметами, входящими в курс основного образования. Результаты изучения предмета разделены на предметные, метапредметные и личностные.

Общая характеристика курса «Юный химик»

В рамках программы создаются условия для самореализации и саморазвития каждого ребенка на основе его возможностей во внеурочной деятельности. Содержание курса носит межпредметный характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история). Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе. Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества. История – исторические сведения из мира химии. Биология – химический состав объектов живой природы. Информатика – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Актуальность: программа внеурочной деятельности «Юный химик» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 6 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Химическая наука и химическое производство в настоящее время развиваются значительно быстрее любой другой отрасли науки и техники и занимают все более прочные позиции в жизни человеческого общества. В рамках предмета «Химия» не рассматривается ни один из разделов данной программы, что позволяет заинтересовать обучающихся изучением материала курса. Количество часов по химии в учебном плане сократилось, данный курс будет дополнением к основному курсу химии, где рассматриваются вещества, окружающие человека в повседневной жизни.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся условия для раскрытия и реализации его способностей.

Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных перед ним задач. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, а также новое оборудование центра «Точка роста».

Сроки реализации программы: 1 год.

Основа стандартов нового поколения – системно-деятельностный подход. Задача современной школы – формирование и развитие у школьников таких качеств личности, которые позволили бы им самостоятельно конструировать процесс своего познания и активно использовать его для решения проблем, постоянно возникающих в реальных жизненных ситуациях.

Программа внеурочной деятельности «Юный химик» предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;
- ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент курса, где развитие личности обучающегося происходит на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения окружающего мира и составляет цель образования;
- учет индивидуальных возрастных и интеллектуальных особенностей обучающихся;
- обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего общего образования;

- использование разнообразных видов деятельности и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности;

- создание основы для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

Методы и приемы, используемые при изучении курса

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, проекты, экскурсии, творческие задания);
- проблемный (создание на занятиях проблемной ситуации).

2. Содержание учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля

Введение.

Химия – наука о веществах. История развития науки химии. Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия.

Методы познания в химии

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами. Учебное исследование. Методы исследования. Предмет, объект исследования. Оформление работы.

Вещества и их свойства. Физические и химические явления

Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии. ЛО №1. Наблюдение броуновского движения частиц черной туши под микроскопом. ЛО №2. Диффузия перманганата калия в желатине. Химические явления. Признаки химических явлений. Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание. Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов. Лабораторная работа № 1 «Физические и химические явления». Инструктаж ОТ и ТБ. Лабораторная работа № 2 «Факторы, влияющие на скорость химической реакции» Инструктаж ОТ и ТБ.

Вещества на кухне

Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред? Практическая работа №1. «Выращивание кристаллов соли» Инструктаж ОТ и ТБ. Чем полезна и опасна пищевая сода. Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие. Сахар и его свойства. Что полезнее: растительное масло или животные жиры? Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож? Лабораторная работа №3 «Ржавчина и её удаление» Инструктаж ОТ и ТБ. Химик на кухне. Исследовательская работа. Защита исследовательских работ

Химия и пища

Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса. Практическая работа №2. «Анализ состава продуктов питания(по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека». Инструктаж ОТ и ТБ. Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов. Практическая работа №3.» Определение нитратов в плодах и овощах» Инструктаж ОТ и ТБ. Практикум-исследование «Шоколад». Защита проекта «О пользе и вреде шоколада». Практикум-исследование «Жевательная резинка». Защита проектов «История жевательной резинки», «Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?».

Вещества в аптечке

Вещества в аптечке. Аптечный йод и его свойства. Перекись водорода и гидроперит. Перманганат калия, марганцовокислый калий. Удивительные превращения обычных лекарств

Химия в ванной комнате

Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства. Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».

Итоговое занятие «Посвящение в химики»

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля:

В обучении:

- знание правил техники безопасности при работе с веществами в химическом кабинете;
- умение ставить химические эксперименты;
- умение выполнять исследовательские работы и защищать их;
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе.

В воспитании:

- воспитание трудолюбия, умения работать в коллективе и самостоятельно;
- воспитание воли, характера;
- воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Перед учебными и практическими занятиями проводится инструктаж с учащимися по соблюдению техники безопасности при проведении эксперимента, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения внеурочной деятельности «Юный химик»

Личностные результаты

1. в ценностно-ориентационной сфере— ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; чувство гордости за химическую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка; осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
2. в трудовой сфере— готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью, коммуникативная компетентность в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

1. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
2. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
3. умение определять последовательность действий, определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из 2–3 шагов;
4. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления.

Познавательные

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания, анализировать объекты с целью выделения признаков;
2. использование различных источников для получения химической информации.;
3. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

2. умение доказать свою точку зрения, строить рассуждения в форме простых суждений об объекте, его свойствах, связях.

3. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности;

4. умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;

• структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

• анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

• разьяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

• строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

• Планировать и проводить химический эксперимент;

• Использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

• Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

4. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачники, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в электронном (цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании

№	Тема раздела, модуля, курса	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)			Модуль воспитательной программы Школьный урок	ЭОР
			практические	контрольные	экскурсии		
1	Введение Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Ноутбуки мобильного класса	2				Воспитание гражданственности, патриотизма.	http://www.alhimik.ru . http://www.hij.ru/ .
2	Методы познания в химии Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка; Датчик температуры (термопарный), спиртовка; Весы электронные Цифровой микроскоп	3				Использование богатого исторического, краеведческого содержания химического образования; Воспитание практического человека, владеющим практическими умениями, необходимыми для жизни в новой социокультурной ситуации;	http://c-books.narod.ru . http://chemistry-chemists.com/index.html

3	<p>Вещества и их свойства. Физические и химические явления</p> <p>Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Цифровой микроскоп; Датчик температуры платиновый; Датчик Рн;</p>	7			<p>Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся; Формирование представлений о развитии науки химии и химических производств в России, об их роли и значении в жизни общества и государства; Формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места).</p>	<p>www.periodictable.ru. www.periodictable.ru. http://www.drofa.ru. http://chemistry-chemists.com/index.html.</p>
4	<p>Вещества на кухне</p> <p>Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Датчик хлорид-ионов; Датчик рН; Весы электронные; Ноутбуки мобильного класса.</p>	10			<p>Использование богатого исторического, краеведческого содержания химического образования; Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации</p>	<p>http://chemistry-chemists.com/index.html. http://1september.ru/. http://c-books.narod.ru http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya</p>

						<p>познавательной деятельности обучающихся; Формирование представлений о развитии науки химии и химических производств в России, об их роли и значении в жизни общества и государства; Воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение).</p>	
5	<p>Химия и пища Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Датчик нитрат-ионов; Ноутбуки мобильного класса.</p>	5				<p>Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся; Воспитание практического человека, владеющим практическими умениями, необходимыми для жизни в новой социокультурной ситуации; Формирование представлений о развитии науки химии и химических производств в</p>	<p>http://chemistry-chemists.com/index.html. http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya http://1september.ru/.</p>

						России, об их роли и значении в жизни общества и государства	
6	Вещества в аптечке Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Ноутбуки мобильного класса	4				Формирование представлений о развитии науки химии и химических производств в России, об их роли и значении в жизни общества и государства; Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся	http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya
7	Химия в ванной комнате Используемое оборудование (в том числе оборудование образовательного центра «Точки роста» и оборудование регионального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»)- Датчик pH	1				Формирование представлений о развитии науки химии и химических производств в России, об их роли и значении в жизни общества и государства; Поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся	http://chemistry-chemists.com/index.html
8	Итоговое занятие «Посвящение в химики»	1				Формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем,	

						обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися).	
	ИТОГО	34					