

Структурное подразделение муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Шелеховского района  
«Шелеховский лицей» - средняя общеобразовательная школа села Баклаши имени А.П.Белобородова

**«Утверждаю»**  
Директор СП МБОУ ШР «Шелеховский лицей» -  
СОШ с. Баклаши им. А.П. Белобородова  
О.А. Меновщикова  
приказ от «29» августа 2023 г. № 177

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности "Химия. Увлекательная, но сложная наука"  
для 9-х классов**

**1 час в неделю**

### **Составитель:**

Бородина Любовь Николаевна,  
учитель физики и химии  
структурного подразделения  
МБОУ ШР «Шелеховский лицей» -  
СОШ с. Баклаши им. А.П. Белобородова

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности "Химия. Увлекательная, но сложная наука"** для обучающихся 8-х классов составлена на основе планируемых результатов освоения образовательной программы основного общего образования СП МБОУ ШР «Шелеховский лицей»- СОШ с. Баклаши им. А.П. Белобородова.

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

#### **Личностные результаты**

**В сфере патриотического воспитания:** ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**В сфере гражданского воспитания:** представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**В сфере ценностей научного познания:** мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**В сфере формирования культуры здоровья:** осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

**В сфере трудового воспитания:** интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**В сфере экологического воспитания:** экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), 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 (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений 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 действия:**

умение 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:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы»), координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

**Предметные результаты:**

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Формы организации деятельности
<i>Раздел I. «Химия - наука о веществах и их превращениях» (8 часов)</i>			
1	Немного из истории химии. Химия сегодня и завтра	1	Проблемно-ценностное общение (этическая беседа), просмотр видеофильма
2	Основные направления развития современной химии. Современные химические открытия	1	Беседа, интеллектуальная игра «Что?Где?Когда?»
3	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии	1	Познавательная беседа, виртуальная экскурсия
4	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Приемы обращения с химической посудой и приборами	1	Практическая работа, химический конкурс «Назови посуду»
	Тела и вещества. Физические явления. Распространение запаха и растворение веществ как процесс диффузии	1	Групповая работа с информацией, решение творческих заданий, эксперимент
5	Химические явления. Признаки химических явлений	1	Групповая работа с информацией, решение творческих заданий, эксперимент
6	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.	1	Групповая работа, эксперимент
7	Вода, её свойства. Способы очистки воды в быту и её обеззараживание.	1	Беседа, практическая работа
8	Растворы ненасыщенные, насыщенные и пересыщенные. Приготовление растворов	1	Беседа, практическая работа

<i>Раздел 3 «Химия и организм человека» (2 часа)</i>			
9	Химические элементы в организме человека	1	Интеллектуальная игра «Что?Где?Когда?»
10	Химические процессы внутри организма	1	Квест – игра, просмотр видеофильма
<i>Раздел 4 «Химия и кухня» (9 часов)</i>			
11	Продукты питания и приготовление пищи. Пищевые добавки. Ароматизаторы и усилители вкуса	1	Конференция
12	Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека	1	Беседа, практикум-исследование
13	Нитраты в продуктах растительного происхождения. Качество и сроки хранения пищевых продуктов	1	Беседа, практикум-исследование
14	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Соль – польза или вред?	1	Беседа, практикум-исследование
15	Чем полезна и опасна пищевая сода?	1	Беседа, практикум-исследование
16	Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.	1	Беседа, практикум-исследование
17	Сахар и его свойства	1	Беседа, практикум-исследование
18	Что полезнее: растительное масло или животные жиры?	1	Дебаты
19	Металлы на кухне. Посуда из металлов. Металлы в пище. Удивительный алюминий. Почему темнеет нож?	1	Практикум-исследование
<i>Раздел 5 «Красота и химия» (2 часа)</i>			
20,21	Состав и свойства средств гигиены, лечебной и декоративной косметики, грамотное их использование. Изучение состава декоративной косметики по этикеткам	2	Практикум-исследование
<i>Раздел 6 «Химия и медицина» (4 часа)</i>			
22	Лекарства в древности	1	Познавательная беседа, просмотр видеофильма
23	Домашняя аптечка и ее состав	1	Практикум-исследование
24	Первая помощь при отравлениях и ожогах	1	Практикум по оказанию первой помощи
25	Удивительные превращения обычных лекарств	1	Химический эксперимент
<i>Раздел 7 «Химия и быт» (6 часов)</i>			
26	Средства бытовой химии и меры безопасности при работе с ними. Азбука химчистки	1	Практикум-исследование
27	Мыло. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Стиральные порошки и другие моющие средства.	1	Практикум-исследование
28	Жесткость воды и ее устранение	1	Практикум-исследование
29	Виды пятен	1	Практическая работа
30	Практикум-исследование «Моющие средства для посуды», «Мыльные пузыри».	1	Практикум-исследование
31	Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми?	1	Химический турнир
<i>Раздел № 8 «Химия и профессия» (2 часа)</i>			
32,33	Обзор профессий, требующих знания химии	2	Круглый стол
<b>34</b>	<b>Резервное время</b>	1	

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. «Химия 8 класс». М.: «Просвещение», 2019г.
2. Н. Н. Гара. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы. М.: Просвещение, 2017г.
3. Н. И. Габрусева. Химия: рабочая тетрадь: 8 класс. М.: Просвещение, 2019 г.
4. Н. Н. Гара. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы. М.: Просвещение, 2018г.
5. А. М. Радецкий. Химия: дидактический материал: 8-9 классы. М.: Просвещение, 2018г.
6. Н. Н. Гара. Химия. Уроки: 8 класс. М.: Просвещение, 2017г.

### **Интернет – ресурсы:**

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

<http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет