

Приложение
к Основной образовательной программе
основного общего образования
Муниципального бюджетного общеобразовательного
учреждения «Лицей №20»,
утвержденной 01.09.2014 приказом №337

Программа внеурочной деятельности «Занимательная химия»

Составлена МО учителей химико-биологического отделения Лицея №20

Срок реализации программы: 1 год (7 класс)
Общее количество часов: 35 часов

Междуреченск, 2018

I. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Занимательная химия» (далее – программа) предназначена для обучающихся седьмых классов и реализуется по интеллектуальному направлению в соответствии с требованиями ФГОС ООО в рамках основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Лицея №20.

1.1. Актуальность

Программа факультатива «Занимательная химия» направлена на формирование интереса к предмету. Богатое содержание курса химии предоставляет большие возможности для организации разнообразной деятельности, как на уроке, так и внеурочное время. Внеклассная работа способствует улучшению учебной мотивации и развитию познавательных интересов учащихся. Соединение практической и интеллектуальной деятельности способствует умственному развитию учащихся, является средством укрепления здоровья и рационального использования свободного времени, воспитывает культуру интеллектуального труда, формируется потребность применять знания в повседневной жизни.

1.2. Соответствие содержания программы целям и задачам основной образовательной программы Лицея №20.

Программа соответствует целям и задачам ФГОС основного общего образования. Это комплексная программа формирования знаний, установок, личностных ориентиров, которая обеспечивает формирование регулятивных, познавательных, коммуникативных и личностных универсальных действий. Программа разработана с учетом современных образовательных технологий, которые отражаются в:

- формах и методах обучения (дифференцированное обучение, занятия, конкурсы, экскурсии);
- принципах обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность);
- методах контроля (тестирование, анализ результатов конкурсов).
 - средствах обучения (карты, атласы, глобус, энциклопедии и др.)

1.3. Цели и задачи.

- формирование предметных знаний, умений и навыков (в первую очередь расчётных и экспериментальных) и осуществление подготовки обучающихся к изучению нового учебного предмета.

Задачи, решаемые при реализации рабочей программы:

1. актуализировать химические знания обучающихся, полученные на уроках природоведения/естествознания, биологии, географии, физики и сформировать на основе этого общие представления о новом учебном предмете «Химия», показать его взаимосвязь с различными областями естествознания и математики;
2. интегрировать на основе учебной дисциплины «Химия» знания по предметам естественного цикла основной школы и показать значимость этого предмета для успешного освоения естественнонаучных дисциплин;

3. создать положительную познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
4. показать яркие, занимательные, эмоционально насыщенные эпизоды становления и развития науки химии;

II. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения ООП ООО

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознание этнической принадлежности, знание культуры своего народа, своего края.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное многообразие современного мира.

4. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять

определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты **поиска со своей деятельностью.**

Коммуникативные УУД

11. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Предметные результаты

В результате изучения химии ученик должен знать/понимать

- **химическую символику:** знаки 10-20 химических элементов, формулы некоторых химических веществ;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, вещество, относительные атомная и молекулярная массы, массовая доля, объёмная доля, химическая реакция;

- **основные законы химии:** постоянства состава;

уметь

- **называть:** химические элементы;
- **определять:** относительную атомную массу, качественный и количественный состав веществ по их формулам, чистое вещество, смесь, способы разделения смесей, простое и сложное вещество;
- **обращаться:** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путём:** кислород, углекислый газ, известковую воду;
- **вычислять:** относительную молекулярную массу, массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; массовую долю примесей, объёмную долю газа в смеси;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- применения веществ на основе их свойств;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации

III. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

3.1. Основное содержание программы

Курс состоит из пяти частей. 1. Первоначальные химические понятия. 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. 3. Строение веществ. 4. Превращения веществ. 5. Количественные отношения в химии.

Введение. Вводный инструктаж по технике безопасности. Первоначальные химические понятия. Химия как часть естествознания. Предмет и задачи химии. Химическая посуда и оборудование.

Практическая работа «Приемы обращения с лабораторным оборудованием (посуда, штатив)». Нагревательные приборы. Практическая работа «Строение спиртовки, строение пламени». Химия – наука о веществах. Физические свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Практическая работа «Разделение смеси песка с солью». Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Классификация химических элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов. Строение атома. Значение Периодического закона Д. И. Менделеева. Контрольная работа по темам «Первоначальные химические понятия. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева». Строение веществ. Атомно-молекулярное учение. Вещества простые и сложные. Химическая формула. Закон постоянного состава веществ. Степень окисления. Определение степени окисления по формулам веществ. Составление формул веществ по

степени окисления. Превращение веществ. Физические и химические явления. Признаки и условия химических реакций. Уравнения химических реакций. Основные типы химических реакций. Обобщение и закрепление знаний по теме «Строение веществ. Превращение веществ». Количественные отношения в химии. Качественный и количественный состав вещества. Относительная атомная масса и относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в веществе. Практикум по расчету молекулярной массы вещества и массовой доле химического элемента. Повторение и обобщение изученного материала.

3.2. **Формы организации познавательной деятельности**

Изучение предлагаемого курса предусматривает широкое использование активных форм и методов обучения, повышение роли самостоятельной работы обучающихся, развитие таких логических операций мышления, как анализ и синтез, сравнение и обобщение, выдвижение и подтверждение или опровержение гипотез и др.

Формы организации познавательной деятельности учащихся подбираются в соответствии с целями, содержанием, методами обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей учащихся. Предпочтение отдается следующим формам работы: *самостоятельная работа над теоретическим материалом по обобщенным планам деятельности; работа в группах при выполнении лабораторных и практических работ, выполнению экспериментальных заданий; публичное представление результатов исследований, их аргументированное обоснование.*

IV. Тематическое планирование

(Всего 35 часов)

№	Название темы и разделов	Кол-во ч.
1	Вводный инструктаж по технике безопасности.	1
II	Первоначальные химические понятия	8
2	Химия как часть естествознания. Предмет и задачи химии.	1
3	Химическая посуда и оборудование.	1
4	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием (посуда, штатив)».	1
5	Нагревательные приборы	1
6	Практическая работа №2 «Строение спиртовки, строение пламени».	1
7	Химия – наука о веществах. Физические свойства веществ.	1
8	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
9	Практическая работа №3 «Разделение смеси песка с солью».	1
III	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	7
10	Классификация химических элементов.	1
11	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1
12	Знаки химических элементов.	1
13-14	Строение атома.	2
15	Значение Периодического закона Д. И. Менделеева	1

16	Контрольная работа по темам «Первоначальные химические понятия. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева»	1
IV	Строение веществ	5
17	Атомно-молекулярное учение.	1
18	Вещества простые и сложные.	1
19	Химическая формула. Закон постоянного состава веществ.	1
20	Степень окисления. Определение степени окисления по формулам веществ.	1
21	Составление формул веществ по степени окисления.	1
V	Превращение веществ.	7
22	Физические и химические явления.	1
23	Признаки и условия химических реакций.	1
24-25	Уравнения химических реакций.	2
26	Основные типы химических реакций.	1
27	Обобщение и закрепление знаний по теме «Строение веществ. Превращение веществ».	1
28	Игра-соревнование по теме «Строение веществ. Превращение веществ».	1
VI	Количественные отношения в химии.	6
29	Качественный и количественный состав вещества.	1
30	Относительная атомная масса и относительная молекулярная масса.	1
31	Массовая доля химического элемента в веществе.	1
32	Практикум по расчету молекулярной массы вещества и массовой доле химического элемента.	1
33	Повторение и обобщение изученного материала.	
34	Игра-соревнование «Что мы знаем о химии?»	2