

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Клуб любителей химии»

для 11 класса

Пояснительная записка

Содержание программы внеурочной деятельности по химии направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения химии на деятельностной основе. В программе внеурочной деятельности по химии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС СОО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Содержание программы расширяет представление учащихся о химических веществах, используемых в быту, медицине, дает понятие о продуктах питания и их влиянии на жизнедеятельность человека. Актуальность данного курса обусловлена:

- необходимостью соединения предметного знания с жизненным контекстом, что является важным условием для формирования внутренней учебной мотивации;
- возможностью формирования надпредметного и межпредметного взгляда на природу изучаемого;
- развитием самообразовательных умений и навыков;
- востребованностью полученных знаний в практической деятельности;
- реализацией углубленного изучения отдельных тем с целью подготовки учащихся к успешной сдаче ГИА;
- наличием в школе всех необходимых ресурсов для проведения данного курса.

Приоритетные направления развития школьного образования в России определены следующими документами: национальный проект «Образование», Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», Федеральный государственный стандарт второго и третьего поколения для начальной, средней (основной и полной) школы.

Новый стандарт для основной школы ориентирован на становление таких личностных характеристик выпускника («портрет выпускника основной школы»), как:

– умеющий учиться, осознающий важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способный применять полученные знания на практике;

– осознанно выполняющий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;

– ориентирующийся в мире профессий, понимающий значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы и др.

Одним из путей реализации задач, поставленных перед основной школой в указанных выше нормативных документах, мы считаем развитие и совершенствование обучения школьников важнейшей естественно-научной дисциплине – химии, включая дополнительные внеурочные занятия, направленные на совершенствование знаний основных химических понятий и принципов, развитие креативных качеств обучающихся.

Опираясь на исследования в области обучения (Рудзитиса Г. Е., Габриеляна О.С., Добротина Ю.Д., Малиновской Ю.В., Остроумова И.Г., Тригубчак И.В., Трухиной Д.М., Шелехова Л.М., Чернобельской Г.М. и др.), предлагается интегративный курс «Функциональная грамотность по химии», который ориентирует школьников не только на изучение первоначальных химических понятий, но и раскрывает необходимость изучения химии во взаимосвязи с предметами естественно-научного характера (биология, физика, география), гуманитарного (литература, история) и прикладного (математика).

Основная идея разработанного курса – способствовать развитию познавательного интереса учащихся не только к химической науке, но и к процессу обучения в целом, чтобы они не утратили интерес и желание изучать химию и другие естественно-научные дисциплины в старших классах, осознали ценность химических знаний как части мировоззрения современного человека.

Методологической основой разработанного курса в условиях реализации ФГОС третьего поколения приоритетным стал системно-деятельностный, интегративно-модульный и личностноориентированный подходы, направленные на формирование как предметных практикоориентированных знаний и умений, непосредственно связанных с жизнью человека, так и на развитие личности школьников. такие личностные результаты, как:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях – совпадают с целевыми установками разработанного нами курса «Удивительная химия».

Курс разбит на отдельные познавательные модули. Изучение каждого модуля данной программы ориентировано на развитие личностных качеств школьника, а также на метапредметные и предметные образовательные результаты обучения учащихся.

Место курса «Клуб любителей химии » в плане внеурочной деятельности

Согласно учебному плану школы на изучение внеурочной деятельности «Клуб любителей химии» отводится: в 11 классе – 34 часа.

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;

2) овладение приобретению опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Метапредметные результаты:

Развитие умения:

1) самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;

2) самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;

3) использовать разнообразные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

4) продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;

5) проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

6) использовать средства ИКТ с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7) самостоятельно регулировать собственную познавательную деятельность с учётом гражданских и нравственных ценностей;

8) логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Личностные результаты:

1) формирование российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;

2) воспитание активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

4) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

5) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

7) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

8) готовность и способность к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

9) принятие ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек;

10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

В результате освоения данного курса обучающиеся научатся:

– искать и выделять необходимую информацию, в том числе с помощью ИКТ;

– смысловому чтению, извлечению необходимой информации из прослушанных текстов, определению основной и второстепенной информации;

– самостоятельному формулированию познавательной цели;

– построению речевого высказывания в устной и письменной формах;

– постановке и формулированию цели, проблемы;

– выбору рациональных способов решения задач; – структурированию знаний;

– рефлексии и самооценке.

Содержание курса

Важнейшие химические понятия и законы.

Атом. Химический элемент. Изотопы. Закон сохранения массы и энергии в химии. Периодический закон. Распределение электронов в атомах больших периодов. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. Валентность и валентные возможности атомов. Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов
Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Практика: Периодическое изменение валентности и радиусов атомов. Практика: Составление электронных формул веществ с ковалентной связью. Металлическая связь. Водородная связь. Строение кристаллов. Кристаллические решетки.

Практика: Пространственное строение молекул.

Химические реакции.

Классификация химических реакций.

Практика: Причины многообразия веществ
Классификация химических реакций. Решение задач по теме "Скорость химических реакций". Кинетическое уравнение реакции. Катализ.
Химическое равновесие и способы его смещения. Дисперсные системы.
Практика: Способы выражения концентрации растворов.
Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации.
Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией.
Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.
Практика: Гидролиз органических и неорганических соединений. Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее предупреждение. Электролиз, решение задач.
Металлы.
Общая характеристика металлов. Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы».
Неметаллы.
Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов, Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот
Практика: Окислительные свойства азотной и серной кислот.
Практика: Серная кислота и азотная кислоты. Их применение.
Практика: Водородные соединения неметаллов.
Практика: Генетическая связь неорганических и органических веществ.
Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».
Промышленная химия.
Практика: Химия в промышленности. Принципы промышленного производства.
Практика: Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.
Практика: Производство стали.
Практика: Химия в быту.
Практика: Химическая промышленность и окружающая среда
Решение экспериментальных задач по неорганической и органической химии.
Получение, соби́рание и распознавание газов. Защита проектов.

Тематическое планирование курса

№	Содержание	Кол-во часов
Важнейшие химические понятия и законы		6
1.	Практика: Атом. Химический элемент. Изотопы. Закон сохранения массы и энергии в химии. Периодический закон	1

2.	Распределение электронов в атомах больших периодов. Практика: Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1
3.	Валентность и валентные возможности атомов. Практика: Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	1
4.	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Практика: Периодическое изменение валентности и радиусов атомов.	1
5.	Практика: Составление электронных формул веществ с ковалентной связью. Металлическая связь. Водородная связь.	1
6.	Строение кристаллов. Кристаллические решетки. Практика: Пространственное строение молекул	1
Классификация химических реакций.		8
7.	Причины многообразия веществ	1
8.	Решение задач по теме "Скорость химических реакций". Кинетическое уравнение реакции.	1
9.	Катализ. Химическое равновесие и способы его смещения	1
10.	Дисперсные системы. Практика: Способы выражения концентрации растворов	1
11.	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации. Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией	1
12.	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции ионного обмена	1
13.	Практика: Гидролиз органических и неорганических соединений. Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и ее предупреждение.	1
14.	Электролиз.	1
Металлы		2
15.	Общая характеристика металлов.	1
16.	Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
Неметаллы		4
17.	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов, Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородосодержащих кислот	1
18.	Практика: Окислительные свойства азотной и серной кислот, Практика: Серная кислота и азотная кислоты. Их применение.	1
19.	Практика: Водородные соединения неметаллов, Практика: Генетическая связь неорганических и органических веществ	1
20.	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1
Промышленная химия		14
21.	Практика: Химия в промышленности. Принципы промышленного производства	1
22.	Практика: Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	1
23.	Практика: Производство стали	1
24.	Практика: Химия в быту	1

25.	Практика: Химическая промышленность и окружающая среда	1
26.	Решение экспериментальных задач по неорганической химии	1
27.	Решение экспериментальных задач по органической химии	1
28.	Решение практических расчетных задач	1
29.	Получение, соби́рание и распознавание газов	1
30.	Получение, соби́рание и распознавание газов	1
31.	Получение, соби́рание и распознавание газов	1
32.	Решение практических расчетных задач	1
33.	Подготовка проекта	1
34.	Защита проектов	1