

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Основная общеобразовательная школа № 4»

Рассмотрено  
На заседании МО учителей  
естественно-математического  
цикла  
Протокол № 1\_  
От «\_31\_»\_августа\_2018г.

Согласовано  
зам. директора по УЭР  
Евсеева О.Г.  
«\_31\_»\_августа\_2018г.



## Рабочая программа

учебного курса

для 8 класса

«Занимательная химия»

Составитель: Чарышкина Н.Ф.

г. Междуреченск

### **1. Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) 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;

8) 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;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) 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;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Формы и виды деятельности** : – лабораторные и практические работы, доклады и рефераты, экскурсии, пресс-конференции, лекции, беседы, учебно-исследовательские работы, проекты, презентации.

При выборе тем для работы объединения учитываются: а) интересы учащихся б) условия работы в школьном химическом кабинете; в) решение общеучебных и воспитательных задач, задач дополнительного образования; г) связь обучения с практической стороной жизни и экологией.

## Содержание курса (35 ч)

### Раздел 1. Знакомство с приемами лабораторной техники (11ч).

Химия вокруг нас (2 ч).

Мир веществ и химических превращений. Значение химии в хозяйственной деятельности человека, в развитии науки и в познании окружающего мира.

Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним (2ч).

Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Предметы лабораторного оборудования. Нагревательные приборы. Весы и взвешивание.

*Практическая работа № 1.* Резка и сгибание тонких стеклянных трубок, изготовление капилляров и наборов газоотводных трубок для приборов. Обработка пробок. Монтаж приборов по заданному образцу. Испытание приборов для получения газов на герметичность.

Исследование свойств веществ (4 ч).

Обращение с реактивами. Определение свойств веществ ( агрегатное состояние, цвет,

запах, растворимость в воде, плотность жидкостей, температура кипения, цвет пламени) на примере воды, уксуса, этилового спирта, нашатырного спирта, подсолнечного масла, сахара, поваренной соли, пищевой соды, мела. Техника демонстрации опытов на примере одного-двух занимательных опытов.

*Практическая работа № 2.* Исследование физических свойств предложенных веществ.

*Практическая работа № 3.* Распознавание веществ по их физическим характеристикам. Чистые вещества. Разделение смесей (3ч).

Понятия чистого вещества и смеси. Способы разделения однородных и неоднородных смесей (очистки веществ) и их зависимость от свойств очищаемых веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, дистилляция, возгонка, перекристаллизация и др. способы.

*Практическая работа № 4.* Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.

## **Раздел 2. История атомистики (1ч).**

Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. История открытия закона. Становление учения об атомах и молекулах. Эпоха атомистики. М.В. Ломоносов, Д. Дальтон, А.Авогадро. Профессиональные черты личности ученых.

*Практическая работа № 5.* Конструирование простейших приборов. Опыты по доказательству закона сохранения массы веществ.

## **Раздел 3. Удивительный мир веществ (22 ч).**

Кислород. Воздух. Горение (3 ч).

Состав воздуха. Использование воздуха как химического сырья. «Огненный воздух». Обожествление огня. Огонь – разрушитель, огонь - на службе человека. История спички. Горение веществ в кислороде и воздухе. Состав, строение и цвет пламени. Источники и последствия загрязнения атмосферы. Охрана воздушной среды.

*Демонстрационные опыты.* Занимательные опыты с огнем.

*Практическая работа № 6.* Получение и исследование свойств кислорода. Изучение строения пламени.

Водород (2 ч).

Элемент Вселенной. Получение и применение водорода в технике. Разложение воды электрическим током.

*Практическая работа № 7.* Получение и исследование свойств водорода .

Вода. Растворы (5 ч).

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Целебные источники. Вода легкая и тяжелая. «Святая вода». Вода – универсальный растворитель. Очистка воды. Дистиллированная вода. Источники загрязнения воды. Охрана водных ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы – тонкодисперсные системы. Растворы в природе и технике.

Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость веществ в воде. Тепловые явления при растворении. Охладительные смеси: их состав, приготовление и использование.

Способы выражения состава раствора.

*Практическая работа № 8.* Исследование факторов, влияющих на растворимость веществ в воде.

*Практическая работа № 9.* Приготовление растворов различных веществ, необходимых для химической лаборатории.

Кристаллы в природе и технике (2 ч).

Кристаллы в природе и производстве. Очистка веществ перекристаллизацией. Методика выращивания единичных кристаллов. *Практическая работа №10.* Получение кристаллов из медного купороса.

Химия в быту (2ч).

Красители, моющие средства, искусственные и синтетические волокна. *Практическая работа №11.* Приготовление красящих пигментов, выведение пятен ржавчины, жира, йода.

Кислоты, основания и соли.(8 ч).

Неорганические и органические кислоты в природе и жизни человека. Общие свойства неорганических и органических кислот.

Органические и неорганические основания, их роль в нашей жизни. Сравнительная характеристика органических и неорганических оснований.

Классификация солей: средние, кислые, основные, двойные, смешанные, комплексные соли. Удивительные свойства солей. Соли в быту, науке, живописи, медицине.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Получение веществ различных классов.

*Практическая работа №11.* Решение экспериментальных задач на распознавание веществ и осуществление превращений в генетических рядах, родоначальниками которых являются металл и неметалл.

Подведение итогов изучения курса «занимательная химия» (презентация проектных работ учащихся).

Тематика проектных работ:

1.Воздух как химическое сырье.

2.«Огненный воздух».

3.Огонь на службе человека.

4.Вода в природе.

5.Дисперсные системы.

6.Способы очистки питьевой воды.

7.Определение содержания ионов кальция, магния, биогенных элементов – азота, фосфора и кислорода.

8.Получение индикаторов из растительных источников экстракцией из растворов.

9.Выдающийся шведский химик Сванте Аррениус.

10.Химические вещества в строительстве.

11.Определение аскорбиновой кислоты в плодах разных растений, в различных сортах растений одного вида в зависимости от времени хранения.

12.Зависимость минерального состава вод и их лечебного действия.

13.Вода – топливо будущего.

14.Охрана водных ресурсов.

### Тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1-2	Раздел 1.Знакомство с приемами лабораторной техники -11 ч Химия вокруг нас (2 ч). Мир веществ и химических превращений. Значение химии в хозяйственной деятельности человека, в развитии науки.	2
3	Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним (2ч). Правила безопасной работы в химической лаборатории: со стеклом, металлом, пробками и т.д. Нагревательные приборы. Весы.	1
4	<i>Практическая работа № 1</i>	1

	Резка и сгибание тонких стеклянных трубок, Обработка пробок. Монтаж приборов.	
5-6	Исследование свойств веществ (4 ч). Обращение с реактивами. Определение свойств на примере воды, уксуса, этилового спирта, нашатырного спирта, подсолнечного масла, сахара, поваренной соли, пищевой соды, мела.	2
7	<i>Практическая работа № 2.</i> Исследование физических свойств предложенных веществ.	1
8	<i>Практическая работа № 3.</i> Распознавание веществ по их физическим характеристикам.	1
9	Чистые вещества. Разделение смесей (3ч). Понятия чистого вещества и смеси. Способы разделения смесей и зависимость их от свойств веществ.	1
10-11	<i>Практическая работа № 4.</i> Очистка загрязненных веществ фильтрованием, выпариванием, возгонкой, перекристаллизацией, дистилляцией.	2
12	Раздел 2. История атомистики (1ч). Решение задач. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. История открытия закона.	1
13	Раздел 3. Удивительный мир веществ (21ч). Кислород. Воздух. Горение (3 ч). <i>Практическая работа № 5.</i> Конструирование простейших приборов. Опыты по доказательству закона сохранения массы веществ.	1
14	Состав воздуха. Использование воздуха как химического сырья. «Огненный воздух». Обожествление огня <i>Демонстрационные опыты.</i> Занимательные опыты с огнем.	1
15	.История спички. Горение веществ в кислороде и воздухе. Состав, строение и цвет пламени. Источники загрязнения.	1
16	<i>Практическая работа № 6.</i> Получение и исследование свойств кислорода. Изучение строения пламени.	1
17	Водород (2 ч). Элемент Вселенной. Получение и применение водорода в технике.	1
18	<i>Практическая работа № 7.</i> Получение и исследование свойств водорода .	1
19	Вода. Растворы (5 ч). Вода в природе. Круговорот воды в природе. Целебные источники. «Святая вода». Вода – растворитель. Очистка воды.	1
20	Источники загрязнения воды. Охрана водных	1

	ресурсов. Проблема пресной воды. Растворы в природе и технике.	
21	Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость веществ в воде. Тепловые явления при растворении.	1
22	<i>Практическая работа № 8.</i> Исследование факторов, влияющих на растворимость веществ в воде.	1
23	<i>Практическая работа № 9.</i> Приготовление растворов различных веществ, необходимых для химической промышленности.	1
24	Кристаллы в природе и технике (2 ч). Кристаллы в природе и производстве. Методика выращивания единичных кристаллов и друз.	1
25	<i>Практическая работа №10.</i> Получение кристаллов медного купороса.	1
26	Химия в быту (2ч). Красители, моющие средства, искусственные и синтетические волокна.	1
27	<i>Практическая работа №11.</i> Приготовление красящих пигментов, выведение пятен ржавчины, жира, йода.	1
28	Кислоты, основания и соли.(8 ч). Неорганические и органические кислоты в природе и жизни человека. Общие свойства неорганических и органических кислот.	1
29	Органические и неорганические основания, их роль в нашей жизни. Сравнительная характеристика органических и неорганических оснований.	1
30-31	Классификация солей Удивительные свойства солей. Соли в быту, науке, живописи, медицине.	2
32-33	Генетическая связь между классами неорганических соединений. Получение веществ различных классов.	2
34-35	<i>Практическая работа №11.</i> Решение экспериментальных задач на распознавание веществ и осуществление превращений в генетических рядах. . Творческая работа	1 1