

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области**

**Управление образования Администрации
Североуральского городского округа**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 14
имени Героя России Дмитрия Шектаева"**

РАССМОТРЕНО

протокол педсовета №1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

приказ № 214-ос
от «29» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Функциональная грамотность: Естественные науки»

для обучающихся 7 классов

Североуральск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
"ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ"

Программа учебного предмета по химии для 7 классов составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы по химии О. С. Gabrielyan (О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков «Примерная программа курса химии для 7 класса» — М. : Просвещение, 2020). а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Обновление школьного образования, в том числе химического, направлено на создание оптимальных условий для удовлетворения потребностей каждого ученика, для формирования его всестороннего интереса, для развития человека с новым уровнем сознания, активно участвующего в преобразовании мира, способного к самооценке и критическому мышлению. Содержание курса химии как учебного предмета формируется, исходя из общих целей образования, воспитания и развития личности, включающих формирование научных взглядов на природу и общество, ценностных социально-значимых ориентаций, привитие гуманных взглядов на окружающую действительность.

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни. Главной проблемой в преподавании химии является перегруженность курса основной школы. Решить эту проблему можно с помощью пропедевтического курса. Необходимость его введения вызвана несколькими причинами:

- сложностью программного материала;
- сокращением количества учебных часов;
- уменьшением количества химического эксперимента на уроках;

- искажением знаний школьников, почерпнутых из средств массовой информации ещё до знакомства с предметом «Химия».

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения обучающихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку к выбору будущей профессии и жизни в современном обществе. Содержание курса является конвергентно ориентированным и обеспечивает формирование компетенций, необходимых для жизни и трудовой деятельности в эпоху высокоразвитой науки и современных технологий.

Пропедевтический курс химии хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе. Для достижения образовательных результатов на основе системно-деятельностного подхода, который является одним из основных механизмов реализации ФГОС ООО, можно использовать технологию деятельностного метода (ТДМ) — педагогический инструментальный учителя, способствующий включению учащихся в учебную деятельность на основе метода рефлексивной самоорганизации для усвоения глубоких и прочных знаний по предмету.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как:

- умение формулировать проблему и гипотезу,
- ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения.

Кроме этого, обучающиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе обучающиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им

достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- вещество - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ"

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Цель учебного предмета: подготовить учащихся к изучению нового, серьёзного учебного предмета «Химия» и разгрузить, насколько это возможно, курс химии основной школы; сформировать устойчивый познавательный интерес к химии, показать яркие, занимательные, эмоционально-насыщенные эпизоды становления и развития химии; отработать те предметные знания, умения и навыки (в первую очередь для проведения эксперимента, а также для решения расчётных задач по химии), на которые не хватает времени при изучении химии в 8 и 9 классах; интегрировать знания по предметам

естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Задачи учебного предмета:

- углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов;
- сформировать умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования; сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
- сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
- сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
- сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
- сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом в форме контрольной работы, согласно графику.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики, биологии, экологии, математики. Согласно утвержденному Учебному плану школы на изучение пропедевтического курса химии в 7-х классах отведен 1 час в неделю, всего – 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ"

7 КЛАСС

Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы изучения естествознания. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Правила работы с нагревательными приборами.

Моделирование. Химическая символика.

Химия и физика: универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории, агрегатные состояния вещества.

Химия и география. Химия и биология. Качественные реакции в химии.

Математика в химии

Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Чистые вещества и смеси. Объемная доля компонента газовой смеси. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля примесей.

Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей: фильтрование, адсорбция, дистилляция. Химические реакции. Признаки химических реакций.

Рассказы по химии

Выдающиеся русские ученые химики. Мое любимое химическое вещество

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- в ценностно ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно оценокной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно следственные связи, строить логичное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

- 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- 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;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно коммуникационных технологий;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

знать понимать:

- *химическую символику* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- *основные химические понятия* химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, массовая и объемная доли, химическая реакция; уметь

называть:

химические элементы;

определять: состав веществ по их формулам;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

вычислять: атомную и молекулярную массы; производить расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей и другие модификационные расчеты с использованием этих понятий;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Химия в центре естествознания	11	0	1	
2	Математика в химии	10	1	2	
3	Явления, происходящие с веществами	9	1	1	
4		4	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4	

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии	1	0	0		
2	Методы изучения естественных наук	1	0	0		
3	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием». Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	1	0	1		
4	Моделирование	1	0	0		
5	Химические знаки и формулы	1	0	0		
6	Химические знаки и формулы	1	0	0		
7	Химия и физика.	1	0	0		
8	Положения молекулярно –	1	0	0		

	кинетической теории.					
9	Агрегатные состояния веществ	1	0	0		
10	Химия и география	1	0	0		
11	Химия и биология	1	0	0		
12	Относительные атомная и молекулярная массы	1	0	0		
13	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	0	0		
14	Чистые вещества и смеси	1	0	0		
15	Объёмная доля компонентов газовой смеси	1	0	0		
16	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе.	1	0	0		
17	Решение задач на определение объёмной доли газа в смеси	1	0	0		
18	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач.	1	0	0		
19	Практическая работа	1	0	1		

	№ 2 «Массовая доля вещества в растворе».					
20	Практическая работа № 2 «Массовая доля вещества в растворе».	1	0	0		
21	Контрольная работа № 1 «Математика в химии»	1	1	0		
22	Практическая работа № 3 «Разделение смесей»	1	0	1		
23	Фильтрование	1	0	0		
24	Адсорбция	1	0	0		
25	Дистилляция	1	0	0		
26	Химические реакции.	1	0	0		
27	Условия протекания и прекращения химических реакций.	1	0	0		
28	Признаки химических реакций	1	0	0		
29	Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций»	1	0	1		
30	Контрольная работа № 2 «Явления, происходящие с веществами»	1	1	0		
31	Выдающиеся русские	1	0	0		

	учёные – химики: М.В.Ломоносов, Д.И.Менделеев, А.М.Бутлеров.					
32	Учебный мини-проект «Моё любимое химическое вещество»	1	0	0		
33	Учебный мини-проект «Моё любимое химическое вещество»	1	0	0		
34	Подведение итогов учебного года	1	0	0		
35		0	0	0		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4		

