

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №7»

ВЫПИСКА ИЗ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (утв. приказом от 30.08.2023 г. №  
106, в редакции приказа от 26.08.2024 г. №91)

---

## 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, УЧЕБНЫХ КУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

#### 2.1.26. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

## **Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность»**

**11 класс**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа курса внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» разработана в соответствии с ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с Письмом Министерства образования и науки РФ от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов», основной образовательной программы среднего общего образования.

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

#### **Цели:**

- развитие функциональной грамотности учащихся 11 класса, как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среды.
- показать, как знание химии позволяет более грамотно выбирать продукты питания, средства гигиены, готовить растворы;
- развивать у обучающихся интерес к предмету, умение самостоятельно приобретать и применять знания; показать возможности химии для решения некоторых проблем, связанных с экологией и валеологией.

#### **Задачи курса:**

- развитие в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения; расширение и углубление знаний учащихся о строении, свойствах веществ и методах получения новых материалов;

- формирование общественной активности личности, воспитание гражданской ответственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным ценностям, формирование навыков здорового образа жизни;
- развитие познавательного интереса к предмету, включение в познавательную деятельность, подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

### **Место курса в учебном плане**

Варианты реализации программы и формы проведения занятий

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы: 16–18 лет (обучающиеся 11 класса).

Сроки реализации образовательной программы: 1 учебный год.

Общий объем реализации программы: 17 часов.

Режим занятий: 1 раз в две недели.

**Формы организации внеурочной деятельности:** устный опрос; тестовое задание; доклад; творческая работа: компьютерная презентация; решение задач; экскурсия; исследовательская работа; проект: групповой и индивидуальный. Виды деятельности: познавательно-исследовательская, коммуникативная, регулятивная.

**Формы представления результатов внеурочной деятельности.** Представление результатов изучения в рамках курса внеурочной деятельности происходит на заключительном занятии в форме зачета и итогового тестирования.

### **Взаимосвязь с программой воспитания**

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций примерной программы воспитания. Согласно Примерной программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, общества, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Задача педагога состоит в реализации содержания курса через вовлечение обучающихся в многообразную деятельность, организованную в разных формах.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Личностные:**

*в ценностно-ориентационной сфере*

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

*в трудовой сфере*

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

*в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*

- умение управлять своей познавательной деятельностью.

### **Метапредметные:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности, применения основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающего естественного мира;
- овладение основными интеллектуальными операциями: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- формирование умений генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- формирование умений определять цели и задачи деятельности, а также выбирать средства реализации этих целей и применять на практике; формирование умений использовать различные источники для получения естественно-научной информации и понимания зависимости от содержания и формы представленной информации и целей адресата.

### **Предметные:**

ученик научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

#### **ученик получит возможность научиться:**

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **11 класс**

#### **Вода и растворы**

Удивительные свойства воды. Растворы в быту. Приготовление растворов с заданной концентрацией. Определение концентрации раствора и массовой доли растворенного вещества в растворе.

### Экология и химия

Кислотные дожди. Озоновые дыры. Проблема бытовых отходов.

### Полезные ископаемые

Полезные ископаемые. Нефть. Уголь. Черная металлургия. Цветная металлургия. Вклад ученых России в развитие мировой науки.

#### Формы организации внеурочной деятельности:

- устный опрос;
- тестовое задание;
- доклад;
- творческая работа: компьютерная презентация;
- решение задач;
- экскурсия;
- исследовательская работа;
- проект: групповой и индивидуальный.

Виды деятельности: познавательная-исследовательская, коммуникативная, регулятивная.

#### Формы представления результатов внеурочной деятельности

Представление результатов изучения в рамках курса внеурочной происходит на заключительном занятии в форме зачета.

#### Тематическое планирование

Наименование раздела (темы)	Количество часов
11 класс	
Вода и растворы	5
Экология и химия	7
Полезные ископаемые	5
Всего	17

#### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема учебного занятия по программе	Кол-во часов	Использование ЦОР
	<b>11 класс</b>	1	
1	Вода. Удивительные свойства воды	1	<a href="https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/Vyoqf7pX9UGdWXvVah0HqA">https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/Vyoqf7pX9UGdWXvVah0HqA</a>
2	Растворы в быту	1	
3	Приготовление растворов с заданной концентрацией	1	
4	Решение задач на определение концентрации раствора и массовой	1	

	доли растворенного вещества в растворе		
5	Обобщение по теме «Вода и растворы»	1	
6	Строительные материалы	1	
7	Одежда	1	
8	Коррозия металлов. Методы защиты	1	<a href="https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/Abrcce-h_akWp-g9w-Wig3g">https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/Abrcce-h_akWp-g9w-Wig3g</a>
9	Окислительные реакции металлов	1	
10	Кислотные дожди	1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass/predmet-biologii-6843996/otlichitelnye-osobennosti-zhivykh-organizmov-urovni-organizatsii-zhizni-6843999/tv-b84d9059-4273-4884-8522-">https://www.yaklass.ru/p/biologia/10-klass/predmet-biologii-6843996/otlichitelnye-osobennosti-zhivykh-organizmov-urovni-organizatsii-zhizni-6843999/tv-b84d9059-4273-4884-8522-</a>
11	Озоновые дыры	1	
12	Проблема бытовых отходов	1	
13	Нефть. Уголь	1	
14	Черная металлургия	1	<a href="https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/9vDZVkp1bUug8NLKJozU9w">https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/9vDZVkp1bUug8NLKJozU9w</a>
15	Цветная металлургия	1	<a href="https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/zd9AQ7bSMkyD9xqk5qyQPA">https://www.yaklass.ru/TestWork/CopyShared/zd9AQ7bSMkyD9xqk5qyQPA</a>
16	Вклад ученых России в развитие мировой науки	1	
17	Итоговое занятие. Контрольное тестирование	1	
	Итого	17	