

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования**

**Красноярского края**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа 156» г. Красноярск**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО  
учителей географии,  
биологии и химии

\_\_\_\_\_  
Касьянова Е.А.  
Протокол № 23 от «21» 08  
23 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Протасова А.С.  
Протокол №23 от «21» 08  
23 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_  
Комиссарова Е.Г.  
Приказ № 01-35-322 от  
«21» 08 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 577993)

**Учебного курса «Естественнонаучная грамотность»**

для обучающихся 9 классов

**г. Красноярск 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса урочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основе примерной программы среднего общего образования и допущенной Министерством образования Российской Федерации программы для общеобразовательных учреждений. Данная программа нацелена на формирование функциональной грамотности учащихся в области естествознания, т.е. способности обучающихся использовать естественнонаучные знания, умения и навыки в реальных жизненных ситуациях.

Целью курса является привлечение внимания учителей и учащихся к новому и интересному виду практических заданий в формате PISA, помочь им применять уже полученные знания в курсе физики, химии, биологии и экологии, развить логическое мышление.

Задания в формате PISA позволяют учителю решить одновременно несколько задач:

- оценить уровень развития читательской компетенции учащихся, т.е. насколько ученик в состоянии разобраться в тексте и извлечь из него необходимую информацию;
- оценить уровень предметных знаний и умений;
- оценить уровень развития общеучебных умений и навыков;
- оценить способность самостоятельно приобретать знания и выбирать способы деятельности, необходимые для успешной адаптации в современном мире, т.е. результативно действовать в нестандартных ситуациях;
- формировать познавательный интерес через развитие исследовательской компетенции

Полученные при решении заданий умения позволят учащимся научиться видеть проблему, которую можно решить с помощью естественнонаучных методов, и получить выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека. Общее число часов, отведённых для изучения курса по естественнонаучной грамотности 17 часов: в 9 классе 17 часов (1 раз в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **9 КЛАСС**

**Введение в естественнонаучную грамотность. Методы исследования в химии, биологии, географии и физики**

Естественнонаучная грамотность ее цели и задачи. Центрифуга, циркадные ритмы, Токи Фуко, фотолюминесцентный анализ, сейсморазведка, определение возраста Земли, датирование археологических находок, практическая работа «Влияние некоторых факторов на скорость химической реакции», адсорбционная хроматография, химический ток его источники, термометрия, дисперсные системы, глюкометр, исследование «скорость химической реакции», узи, тонометр, пульсоксиметрия.

**Витамины и физиологические процессы человека**

Витамин А, Витамин D, функциональная система, кибернетика, лекарственное средство, слуховая система человека, аэробные упражнения, инфекционные заболевания, травма, движение крови по сосудам, движение человека, голосовой аппарат человека.

**Химические элементы и их соединения. Влияние веществ на окружающую среду**

Такой разный фосфор, фосфор в аквариуме, полезная медь, как «болеет» железо, коррозия металлов, сера, загрязнение почвы, лактоза, противоречивый сернистый газ, хлор нужный, но опасный, удобрения, крылатый металл, замечательный калий, опасные оксиды азота.

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Познавательный интерес к предметам естественнонаучного цикла; убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике и математике как к элементу общечеловеческой культуры; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения; приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

Учащийся научится планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату, оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи, адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей; проявлять познавательную инициативу в сотрудничестве с другими учащимися, оценивать правильность выполнения заданий и вносить необходимые коррективы в его выполнение.

### **Познавательные универсальные учебные действия:**

Учащийся научится осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием дополнительной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), сведениями Интернета; осуществлять запись выборочной информации о себе и окружающем мире, в том числе с помощью ИКТ; проводить анализ, сравнение и классификацию тех или явлений, устанавливая причинно-следственные связи; составлять простейшие математические модели. осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет; записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью ИКТ; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

Учащийся научится адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи; допускать возможность существования у людей различных точек зрения; формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; задавать вопросы, необходимые для совместной работы с партнёрами; учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы
		Вс его	Контроль ные работы	Практическ ие работы	
<b>Раздел 1. Введение в естественнонаучную грамотность. Методы исследования в химии, биологии, географии и физики</b>					
1.1	Естественнонаучная грамотность ее цели и задачи. Решение заданий по теме «Циркадные ритмы определение возраста Земли, датирование археологических находок»	2			
1.2	Решение заданий по теме «Практическая работа «Влияние некоторых факторов на скорость химической реакции», химический ток и его источники, дисперсные системы, исследование «скорость химической реакции», Токи Фуко, фотолюминесцентный анализ, сейсморазведка»	3			
	Решение заданий по теме «Центрифуга адсорбционная хроматография термометрия, глюкометр, узи, тонометр, пульсоксиметрия. Термометрия»	3	1		

Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Витамины и физиологические процессы человека</b>					
2.1	Решение заданий «Витамин А, Витамин D, лекарственное средство, инфекционные заболевания,»	2			
2.2	Решение заданий по теме «функциональная система, слуховая система человека, движение крови по сосудам, движение человека, голосовой аппарат человека, кибернетика, аэробные упражнения травма»	2			
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 3. Химические элементы и их соединения. Влияние веществ на окружающую среду</b>					
3.1	Решение заданий «Такой разный фосфор, фосфор в аквариуме, опасные оксиды азота. сера, загрязнение почвы, лактоза, противоречивый сернистый газ, хлор нужный, но опасный, удобрения»	2			
3.2	Решение заданий «Крылатый металл, замечательный калий, полезная медь, как «болеет» железо, коррозия металлов	3	1		

Итого по разделу	5	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	17	2		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Что такое Естественнонаучная грамотность, цели и задачи Решение заданий по теме «Циркадные ритмы»	1			01.09.2023	
2	Решение заданий по теме «определение возраста Земли, датирование археологических находок»	1			08.09.2023	
3	Решение задач по теме «Влияние некоторых факторов на скорость химической реакции, исследование «скорость химической реакции»,	1			15.09.2023	
4	Решение заданий по теме «дисперсные системы, фотолюминесцентный анализ»	1			22.09.2023	
5	Решение заданий по теме «Химический ток и его источники Токи Фуко сейсморазведка»	1			29.09.2023	
6	Решение заданий по теме «Центрифуга адсорбционная хроматография, термометрия»	1			06.10.2023	

7	Решение заданий по теме «Глюкометр, узи, тонометр, пульсоксиметрия»	1			13.10.2023	
8	Контрольная работа №1 Решение задач по ЕНГ	1	1		20.10.2023	
9	Решение заданий по теме «Витамин А, Витамин D»	1			27.10.2023	
10	Решение заданий по теме «Лекарственное средство, инфекционные заболевания»	1			10.11.2023	
11	Решение заданий по теме «функциональная система, слуховая система человека, движение крови по сосудам, движение человека»	1			17.11.2023	
12	Решение заданий по теме «Голосовой аппарат человека, кибернетика, аэробные упражнения травма»	1			24.11.2023	
13	Решение заданий по теме «Такой разный фосфор, фосфор в аквариуме, опасные оксиды азота. сера, загрязнение почвы»	1			01.12.2023	
14	Решение заданий по теме «Лактоза, противоречивый сернистый газ, хлор нужный, но опасный, удобрения»	1			08.12.2023	
15	Решение заданий по теме «Крылатый металл, замечательный калий,	1			15.12.202	

	полезная медь, как «болеет» железо, коррозия металлов»					
16	Решение заданий по теме «Полезная медь, как «болеет» железо, коррозия металлов»	1			22.12.2023	
17	Итоговая контрольная работа	1	1		29.12.2023	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2			

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

**ИНТЕРНЕТ**

<https://m.edsoo.ru>.

<https://fipi.ru>.

