

Согласовано  
Заместитель директора  
МОУ «СОШ № 18 им. А.А. Мыльникова»  
\_\_\_\_\_  
/И.В. Сильченко/



Рабочая программа курса  
«Естественно-научная грамотность» для 8 класса  
МОУ «СОШ №18 им. А.А. Мыльникова»  
Энгельсского муниципального района  
на 2024/ 2025 учебный год

Составитель:  
Романчук Н.В., учитель географии

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Естественно-научная грамотность» для 8 класса составлена согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». Изучение географических наук - основа формирования естественно - научного мировоззрения. Это способствует не только познанию природы, но и вооружает человека знаниями, необходимыми для практической деятельности в области географии.

Содержание занятий расширяет и углубляет знания школьников по географии и содержит информацию об особенностях географических явлений. Данная программа позволяет реализовать связь теоретических и практических знаний предметов естественного цикла, активизировать познавательную деятельность учащихся в области географии, углубления знаний учащихся о процессах, явлениях, но и сохранении собственного здоровья и здоровья окружающих, способна помочь учащимся в познании мира, расширению кругозора и применению своих творческих навыков в других ситуациях.

### **Цель программы:**

Основной **целью** программы курса является развитие функциональной грамотности учащихся 8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Создание условий для развития и воспитания личности обучающихся, обеспечивающих формирование творческого мышления, приобретение знаний и умений учащимися посредством проектирования исследовательской деятельности.

### **Задачи программы:**

- научно объяснять явления;
- демонстрировать понимание особенностей естественнонаучного исследования.
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Программа курса позволит учащимся расширить знания по географии, развить творческие способности, сформировать практическую деятельность в изучаемых областях знаний.

Данная программа имеет ряд особенностей: - в сравнительно короткое время каждого занятия учащиеся должны овладеть определёнными практическими навыками;

- овладение практическими навыками и предполагает активную самостоятельную работу учащихся, что позволяет повысить учебную мотивацию;
- теоретический материал неразрывно связан с практикой, и каждое занятие является логическим продолжением предыдущего; Экологический аспект программы даёт возможность формирования у обучающихся нравственных и мировоззренческих установок.

Данная программа рассчитана на преподавание в 8 классе из расчета 1 час в неделю. Общая характеристика естественно-научной грамотности и заданий по ее формированию и оцениванию. В соответствии с определением: «Естественно-научная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями». Из этого определения вытекают требования к заданиям по ЕНГ. Они должны быть направлены на формирование или проверку перечисленных выше компетентностей и при этом содержательно основываться на реальных жизненных ситуациях. Типичное

комплексное задание по ЕНГ включает в себя описание реальной ситуации, представленное, как правило, в проблемном ключе, и ряд вопросов-заданий, относящихся к этой ситуации.

При этом каждое из отдельных вопросов-заданий классифицируется по следующим параметрам:

- компетентность, на оценивание которой направлено задание;
- тип естественно-научного знания, затрагиваемый в задании;
- контекст;
- познавательный уровень (или степень трудности) задания.

Цель изучения курса в 8 классе: создание условия для овладения учащимися основными географическими терминами и понятиями; учить применять их на практике; расширить область знаний по географии; сформировать интерес к профессиям, связанным с географией экологией.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

**Личностные** результаты освоения программы курса:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

**Метапредметные** результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- 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;
- формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

Выпускник научится: - характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость; - применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные географические эксперименты и объяснять их результаты, описывать географические объекты и процессы; - использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению географии (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о географических объектах и явлениях, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. - пониманию личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности, ценностей гражданского общества, в том числе гражданской идентичности и правового поведения;

- пониманию необходимости беречь и сохранять свое здоровье как индивидуальную и общественную ценность;

- пониманию необходимости следовать правилам безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; находить информацию о географических процессах и явлениях в научно-популярной литературе, географических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

- представлять и научно аргументировать полученные выводы; - воспитать у себя чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

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

##### **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к географическим явлениям;
- выявлять причинно--следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях географических объектов;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной географической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

##### **Работа с информацией:**

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

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

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;

- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

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

##### **Самоорганизация:**

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

##### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям;

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕГО ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Название разделов и тем	Кол-во часов	Формы организации	Виды деятельности учащихся
1	Вводный урок. Естественно- научная грамотность. Знакомство с типами заданий.	2	Беседа, обсуждение, практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
2	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Решение заданий.	2	Обсуждение, практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
3	Прудовое хозяйство. Уникальность воды. Решение заданий.	2	Исследовательская работа, практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
4	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	2	Обсуждение, урок-практикум, моделирование	Находит и извлекает информацию из различных текстов
5	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. Решение заданий.	2	Обсуждение. Урок практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
6	Гидросистемы, созданные природой. Заросший пруд. Решение заданий.	2	Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
7	Мерзлый грунт. Ситуация «Строительство зданий и сооружений в условиях мерзлого грунта»	2	Беседа, обсуждение практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
8	Глютен. Плюсы и минусы безглютенового питания. Размышление по теме	2	Игра, урок-исследование.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
9	Уникальность планеты Земля. Вавилонские сады. Решение заданий	2	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
10	Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Решение заданий.	2	Обсуждение. Практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
11	Почва. Ситуация «Эрозия почв».	2	Обсуждение. Практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
12	О чем говорит анализ крови.	2	Беседа, обсуждение	Находит и извлекает

	Размышление по теме		практикум.	информацию из различных текстов
<b>13</b>	Батарейки: польза и вред. Ресурсы и отходы. Решение заданий.	<b>2</b>	Беседа, обсуждение практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
<b>14</b>	Движение воздуха. Решение заданий. Электрический конвектор. Измерение влажности воздуха.	<b>2</b>	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
<b>15</b>	Земля, внутреннее строение земли. Размышление над темой «Кольская скважина»	<b>2</b>	Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
<b>16</b>	Шум и его воздействия на человека. Слышимые и неслышимые звуки. Размышление по теме.	<b>2</b>	Беседа, обсуждение практикум.	Находит и извлекает информацию из различных текстов
<b>17</b>	Тестирование. Решение заданий.	<b>2</b>	<b>Тестирование</b>	

№ П/ П	НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМЫ	ДАТА		
		ВСЕГО	ПЛАН	ФАКТ
1	Вводный урок. Естественно-научная грамотность. Знакомство с типами заданий.	1		
2	Вводный урок. Естественно-научная грамотность. Знакомство с типами заданий.	1		
3	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Решение заданий.	1		
4	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Решение заданий.	1		
5	Прудовое хозяйство. Уникальность воды. Решение заданий	1		
6	Прудовое хозяйство. Уникальность воды. Решение заданий.	1		
7	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1		
8	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1		
9	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. Решение заданий.	1		
10	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы. Решение заданий.	1		
11	Гидросистемы, созданные природой. Заросший пруд. Решение заданий.	1		
12	Гидросистемы, созданные природой. Заросший пруд. Решение заданий.	1		
13	Мерзлый грунт. Ситуация «Строительство зданий и сооружений в условиях мерзлого грунта»	1		
14	Мерзлый грунт. Ситуация «Строительство зданий и сооружений в условиях мерзлого грунта»	1		
15	Глютен. Плюсы и минусы безглютенового питания. Размышление по теме	1		
16	Глютен. Плюсы и минусы безглютенового питания. Размышление по теме	1		
17	Уникальность планеты Земля. Вавилонские сады. Решение заданий	1		
18	Уникальность планеты Земля. Вавилонские сады. Решение заданий	1		
19	Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Решение заданий.	1		
20	Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Решение заданий.	1		

21	Почва. Ситуация «Эрозия почв».	1		
22	Почва. Ситуация «Эрозия почв».	1		
23	О чем говорит анализ крови. Размышление по теме.	1		
24	О чем говорит анализ крови. Размышление по теме.	1		
25	Батарейки: польза и вред. Ресурсы и отходы. Решение заданий.	1		
26	Батарейки: польза и вред. Ресурсы и отходы. Решение заданий.	1		
27	Движение воздуха. Решение заданий.	1		
28	Электрический конвектор. Измерение влажности воздуха.	1		
29	Земля, внутреннее строение земли. Размышление над темой «Кольская скважина»	1		
30	Земля, внутреннее строение земли. Размышление над темой «Кольская скважина»	1		
31	Шум и его воздействия на человека. Слышимые и неслышимые звуки. Размышление по теме.	1		
32	Шум и его воздействия на человека. Слышимые и неслышимые звуки. Размышление по теме.	1		
33	Тестирование. Решение задач.	1		
34	Тестирование. Решение задач.	1		

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; Просвещение, 2021.
3. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) [Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности \(fipi.ru\)](https://fipi.ru)<sup>9</sup>. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности <https://fg.resh.edu.ru/> .



