

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Фокинская средняя общеобразовательная школа №2»

**Выписка  
из основной образовательной программы основного общего образования**

РАССМОТРЕНО МО учителей химии, биологии. географии Протокол N1 от 27.08.2024	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР Антошина Н.С. 28.08.2024
--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса  
«Естественно — научная грамотность»  
для основного общего образования  
Срок освоения: 1 год (8 класс)**

Составитель: учитель химии и биологии  
**Фильченкова Е.Б.**

Выписка верна 30.08.2024

Директор Барков П.Н.



2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному курсу «Естественно – научная грамотность» для 8 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г. с изменениями и дополнениями.
- ФГОС ООО (приказ Минпросвещения РФ № 287 от 31.05.2021).
- ФОП ООО (приказ Минпросвещения РФ № 370 от 18.05.2023).
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Фокинская СОШ №2».
- Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) МБОУ «Фокинская СОШ №2».
- Учебного плана ООП ООО МБОУ «Фокинская СОШ №2» на 2024 - 2025 учебный год.
- Календарного учебного графика на 2024 – 2025 учебный год МБОУ «Фокинская СОШ №2».

Актуальность данного курса определяется необходимостью поддержки обучения учащихся основам функциональной грамотности, направленного на подготовку учащихся 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.

Естественные науки, основы которых изучаются в рамках представленной области «Естественно-научные предметы», объединяет общий объект изучения – природа и общий метод изучения окружающего мира – естественно-научный метод познания. Это позволяет рассматривать естественно-научные предметы как единый комплекс, обуславливает общность целей их изучения в школе и общие подходы к совершенствованию преподавания естественнонаучных предметов.

Задачи естественнонаучного образования состоят не только в подготовке выпускников к продолжению образования в области естественных наук. Особое значение в современном социуме приобретает формирование естественнонаучной грамотности и интереса к науке у большинства учащихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разнообразных сферах деятельности.

В образовательной области «Естественно-научные предметы» при изучении учебных предметов – химии, физики, биологии – отдельные составляющие функциональной грамотности (химическая, физическая, биологическая грамотность) интегрируются в общее понятие естественнонаучной грамотности (ЕНГ).

В настоящее время ЕНГ является одним из признанных критериев оценивания качества обучения в национальных системах образования и в международных исследованиях и рассматривается как интегративный результат обучения в области естественнонаучных дисциплин.

Программа предназначена для учащихся 8-х классов. Программа рассчитана на 1 год, объем программы – 17 часов, 0,5 часа в неделю.

В соответствии с системно- деятельностным подходом реализация данной программы предполагает использование современных методов обучения и разнообразных форм организации образовательного процесса: круглый стол, семинары, практические работы, учебное исследование, самостоятельная работа с первоисточниками, лекция, конференция и др.; возможно выполнение индивидуальных исследований и проектов.

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задач и выполнению текстовых заданий и групповой работы по выполнению практических заданий.

**Цели программы:** формирование научной картины мира; развитие познавательных интересов и метапредметных компетенций обучающихся через практическую деятельность; расширение, углубление и обобщение знаний из области естественных наук; формирование устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области естественных наук.

**Задачи программы:**

1. углубить знания учащихся в области естественно-научных предметов;
2. сформировать умение применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления;
3. сформировать умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
4. сформировать умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
5. сформировать умение объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
6. сформировать умение распознавать и формулировать цель данного исследования;
7. сформировать умение предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
8. сформировать умение выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;
9. сформировать умение описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
10. сформировать умение анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;
11. сформировать умение преобразовывать одну форму представления данных в другую;
12. сформировать умение распознавать допущения, доказательства и рассуждения в научных текстах;
13. сформировать умение оценивать с научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **5 КЛАСС**

**Раздел 1. Введение.** Естественно - научная грамотность. Знакомство с заданиями.

**Раздел 2. В мире растений.** Хищные растения. Решение заданий. Комнатные растения. Ситуация «Сад на окошке». Уникальность планеты Земля. Вавилонские сады. Решение заданий. Природные индикаторы. Решение заданий.

**Раздел 3. В мире животных.** Эхолокация дельфинов. Ситуация «Мусорный остров». Миграция птиц. Ситуация «Исчезновение животных». Теплообмен животных. Ситуация «Микроклимат и кошки в музее».

**Раздел 4. Организм человека.** Питание и здоровье. Ситуация «Живой кефир». Шум и его воздействия на человека. Ситуация «Диагностика организма». Загадка крови. Ситуация «Группа крови». Антибиотики – убийцы бактерий. Ситуация «Грипп и антибиотики». Как функционирует мозг. Ситуация «Диагностика организма»

**Раздел 5. Вопросы экологии.** Экологические риски при строительстве. Прудовое хозяйство. Уникальность воды. Ситуация «Айсберг» гидроэлектростанций. Загрязнение атмосферы. Ситуация «Батарейки и аккумуляторы»

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

### **Личностные результаты освоения программы курса:**

- формировать понятие о целостном мировоззрении, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формировать готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формировать ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формировать основы экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- формировать эстетическое отношение к живым объектам.

### **Метапредметные результаты:**

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы);
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников;
- владению основами самоконтроля, самооценки, принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- критически оценивать информацию, добытую из различных источников;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

### **Предметные результаты:**

- применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления;
- распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления;
- делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления;
- объяснять принцип действия технического устройства или технологии;
- распознавать и формулировать цель данного исследования;
- предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса;
- выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки;

- описывать и оценивать способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;
- анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы

***Ученик 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 (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;
- пониманию необходимости сохранения природы и окружающей среды для полноценной жизни человека.

***Ученик получит возможность научиться:***

- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами;
- выделять эстетические достоинства объектов природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе, памятникам культурного наследия;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой и неживой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание);
- находить информацию о процессах и явлениях в научно-популярной литературе, 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.

Данный курс предусматривает проведение практических занятий по решению задач и выполнению текстовых заданий, групповой работы по выполнению практических заданий.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	1			Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
2	В мире растений	4		0.5	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
3	В мире животных	3		1.5	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
4	Организм человека	5		2.5	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
5	Вопросы экологии	4	1	1	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
Общее количество часов		17	1	5.5	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8а КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Инструктаж по ТБ. Введение. Естественно - научная грамотность	1			03.09.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
2	Хищные растения. Решение заданий	1			17.09.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
3	Комнатные растения. Ситуация «Сад на окошке»	1		0.5	01.10.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
4	Уникальность планеты Земля. Вавилонские сады. Решение заданий	1			15.10.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
5	Природные индикаторы. Решение заданий	1			05.11.2024	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
6	Эхолокация дельфинов. Ситуация «Мусорный остров»	1		0.5	19.11.2024	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
7	Миграция птиц. Ситуация «Исчезновение животных»	1		0.5	03.12.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>

8	Теплообмен животных. Ситуация «Микроклимат и кошки в музее»	1		0.5	17.12.2024	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
9	<b>Повторный инструктаж по ТБ.</b> Питание и здоровье. Ситуация «Живой кефир»	1		0.5	14.01.2025	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
10	Шум и его воздействия на человека. Ситуация «Диагностика организма»	1		0.5	28.01.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
11	Загадка крови. Ситуация «Группа крови»	1		0.5	11.02.2025	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
12	Антибиотики – убийцы бактерий. Ситуация «Грипп и антибиотики»	1		0.5	25.02.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
13	Как функционирует мозг. Ситуация «Диагностика организма»	1		0.5	11.03.2025	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
14	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций	1			01.04.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
15	Прудовое хозяйство. Уникальность воды. Ситуация «Айсберг»	1		0.5	15.04.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
16	Загрязнение атмосферы. Ситуация «Батарейки и аккумуляторы»	1		0.5	29.04.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
17	Итоговая работа по ЕНГ за курс 8 класса	1	1		13.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	1	5.5		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8Б КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Инструктаж по ТБ. Введение. Естественно - научная грамотность. Решение заданий	1		0.5	05.09.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
2	Хищные растения. Решение заданий	1			19.09.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
3	Комнатные растения. Ситуация «Сад на окошке»	1		0.5	03.10.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
4	Уникальность планеты Земля. Вавилонские сады. Решение заданий	1			17.10.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
5	Природные индикаторы. Решение заданий	1			07.11.2024	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
6	Эхолокация дельфинов. Ситуация «Мусорный остров»	1		0.5	21.11.2024	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
7	Миграция птиц. Ситуация «Исчезновение животных»	1		0.5	05.12.2024	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>

8	Теплообмен животных. Ситуация «Микроклимат и кошки в музее»	1		0.5	19.12.2024	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
9	<b>Повторный инструктаж по ТБ.</b> Питание и здоровье. Ситуация «Живой кефир»	1		0.5	16.01.2025	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
10	Шум и его воздействия на человека. Ситуация «Диагностика организма»	1		0.5	30.01.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
11	Загадка крови. Ситуация «Группа крови»	1		0.5	13.02.2025	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
12	Антибиотики – убийцы бактерий. Ситуация «Грипп и антибиотики»	1			27.02.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
13	Как функционирует мозг. Ситуация «Диагностика организма»	1		0.5	13.03.2025	«Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <a href="http://skiv.instrao.ru/">http://skiv.instrao.ru/</a>
14	Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций	1			03.04.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a> Портал ИСРО РАО <a href="http://skiv.instrao.ru">http://skiv.instrao.ru</a>
15	Прудовое хозяйство. Уникальность воды. Ситуация «Айсберг»	1		0.5	17.04.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
16	Загрязнение атмосферы. Ситуация «Батарейки и аккумуляторы»	1		0.5	15.05.2025	Портал РЭШ <a href="https://fg.reshe.ru">https://fg.reshe.ru</a>
17	Итоговая работа по ЕНГ за курс 8 класса	1	1		27.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	1	5.5		

## Учебно-методическое обеспечение курса (учебные материалы для учителя и ученика)

- 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.
- Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий. Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. –М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
- Естественно-научная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В.Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- Естественно-научная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы:учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
- Естественно-научная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. :Просвещение, 2020.
- Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение»  
<https://media.prosv.ru/fg/>
- Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» <http://skiv.instrao.ru/>
- Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы)  
<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>
- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности  
<https://fg.reshe.edu.ru/>