

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области

Комитет по образованию Администрации Муниципального образования

"Всеволожский муниципальный район" Ленинградской области

МОУ "СОШ "Лесновский ЦО"

РАССМОТРЕНО

МО учителей

**Носова Т.И.
Протокол № 1
от «29» 08 2024 г.**

УТВЕРЖДЕНО

Директор

**Мыщикова А.М.
Приказ № 311
от «30» 08 2024 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Естественнонаучная грамотность»

для обучающихся 5-8 классов

п. Лесное 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Естественнонаучная грамотность» предназначена для реализации в 5-8 классах.

Одним из направлений функциональной грамотности, в рамках внешней оценки учебных достижений обучающихся, является естественнонаучная грамотность, под которой понимается способность использовать естественнонаучные знания, умения, навыки и доказательства, оценивать достоверность информации, выявлять главные проблемы, составлять вероятные изменения и формулировать обоснованные выводы, необходимые для восприятия окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общества.

Под естественнонаучной функциональной грамотностью понимается способность:

- изучать и использовать естественнонаучные явления, процессы и знания для распознавания и постановки вопросов, для применения приобретенных знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и процессов, а также формулирования выводов в связи с естественнонаучной проблематикой, основанных на научных доказательствах;
- понимать основные особенности биологических законов и явлений как формы человеческого познания;
- демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества;
- проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с биологическими науками и процессами, явлениями и законами живой природой.

Естественнонаучная грамотность личности показывает общий уровень культуры общества, в котором он находится, охватывая его способности к использованию естественнонаучных знаний; умению выявлять проблемы и делать логически обоснованные выводы, необходимые для познания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека и общества в целом. Понимание естественнонаучных явлений, умение их объяснять, описывать, оценивать, планировать исследовательскую деятельность, научно интерпретировать данные и доказательства.

Цели, задачи, особенности содержания

Цель: развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи курса:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать науку

вразнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль науки в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину;

- способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность); способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомлённость в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность);

- способности человека принимать эффективные решения в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни.

Варианты реализации программы.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета «Естественнонаучная грамотность» в 5 классах 34 часа 1 раз в неделю, в 6 классах 34 часа 1 раз в неделю, в 7 классах 34 часа 1 раз в неделю, в 8 классах 34 часа 1 раз в неделю.

Формы проведения занятий:

- самостоятельное чтение и обсуждение полученной информации с помощью вопросов (беседа, дискуссия, диспут);
- выполнение практических заданий;
- поиск и обсуждение материалов в сети Интернет;
- решение ситуационных и практико-ориентированных задач;
- проведение экспериментов и опытов.

В целях развития познавательной активности обучающихся на занятиях можно использовать деловые и дидактические игры, разрабатывать и реализовывать мини-проекты, организовывать турниры и конкурсы.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа предполагает поэтапное развитие различных умений, составляющих основу функциональной грамотности.

В 5 классе обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных

как на бумажных, так и электронных носителях. Используются тексты различные по оформлению, стилистике, форме. Информация представлена в различном контексте (семья, дом, друзья, природа, учеба, работа и производство, общество и др.).

В 6 классе формируется умение применять знания о естественнонаучных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

В 7 классе обучающиеся учатся анализировать и обобщать (интегрировать) информацию различного предметного содержания в разном контексте. Проблемы, которые ученику необходимо проанализировать и синтезировать в единую картину могут иметь как личный, местный, так и национальный и глобальный аспекты. Школьники должны овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

В 8 классе школьники учатся оценивать и интерпретировать различные поставленные перед ними проблемы в рамках предметного содержания.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 класс

Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки. Устройство динамики. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.

Движение и взаимодействие частиц.

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды

Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой. Атмосфера Земли.

Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.

Промежуточная аттестация.

6 класс

Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества. Масса. Измерение массы тел.

Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели вещества

Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.

Плавление и отвердевание.

Испарение и конденсация. Кипение.

Представления о Вселенной. Модель Вселенной.

Модель солнечной системы. Царства живой природы.

Промежуточная аттестация

7 класс

Структура и свойства вещества Механическое движение.

Гидроусилитель Земля, мировой океан.

Марианская впадина. Земные процессы.

Человек и его здоровье

Промежуточная аттестация

8 класс

Введение. Выполнение заданий по теме «Введение»

Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»

Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»

Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»

Промежуточная аттестация.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
 - выявлять особенности естественнонаучного исследования.
 - делать выводы, формулировать ответ в понятной форме.
 - уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
 - уметь интерпретировать научную аргументацию и выводы.
 - понимать методы научных исследований.
 - выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
- перечислять явления, факты, события.
 - сравнивать объекты, события, факты.
 - объяснять явления, события, факты.
 - характеризовать объекты, события, факты.
 - анализировать события, явления и т.д.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс – находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте;

6 класс – объясняют и описывают естественно-научные явления на основе имеющихся научных знаний;

7 класс - распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные

естественнонаучные проблемы в различном контексте;

8 класс – интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания;

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения программы основного общего образования по естественнонаучной грамотности должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширения опыта деятельности на её основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Патриотического воспитания: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе; проявление интереса к познанию природы, населения, хозяйства России, регионов и своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины — цивилизационному вкладу России; ценностное отношение к историческому и природному наследию и объектам природного и культурного наследия человечества, традициям разных народов, проживающих в родной стране; уважение к символам России, своего края.

Гражданского воспитания: осознание российской гражданской идентичности (патриотизма, уважения к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувства ответственности и долга перед Родиной); готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей; активное участие в жизни семьи, образовательной организации, местного сообщества, родного края, страны для реализации целей устойчивого развития; представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнобразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, готовность к участию в гуманитарной деятельности («экологический патруль», волонтерство).

Духовно-нравственного воспитания: ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий для окружающей среды; развивать способности решать моральные проблемы на основе личностного выбора с опорой на нравственные ценности и принятые в российском обществе правила и нормы поведения с учётом осознания последствий для окружающей среды.

Эстетического воспитания: восприимчивость к разным традициям своего и других народов, понимание роли этнических культурных традиций; ценностного отношения к природе и культуре своей страны, своей малой родины; природе и культуре других

регионов и стран мира, объектам Всемирного культурного наследия человечества.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений географических наук об основных закономерностях развития природы общества, о взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение читательской культурой как средством познания мира для применения различных источников географической информации при решении познавательных и практико-ориентированных задач; овладение основными навыками исследовательской деятельности в географических науках, установка на осмысление опыта, наблюдений и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); соблюдение правил безопасности в природе; навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека; готовность и способность осознанно выполнять и пропагандировать правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни; бережно относиться к природе и окружающей среде.

Трудового воспитания: установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения

Экологического воспитания: ориентация на применение географических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание	Количество часов
1	Звуковые явления.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	3
2	Динамика звука	Устройство динамики. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	6
3	Химические реакции	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	2
4	Вода	Вода. Уникальность воды	4
5	Земля	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой	6
6	Атмосфера Земли	Атмосфера Земли.	8
7	Условия для существования жизни на Земле	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	4
8	Итоговая аттестация	Проведение рубежной аттестации	1
	Итого:		34

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание	Количество часов
1	Агрегатные состояния вещества	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества	2
2	Масса	Масса. Измерение массы тел.	2
3	Строение вещества	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели вещества	4
4	Тепловые явления.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	4
5	Плавление и отвердевание.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	4
6	Представления о Вселенной	Представления о Вселенной. Модель Вселенной.	4
7	Модель солнечной системы.	Модель солнечной системы.	4
	Царства живой природы	Царства живой природы	9
8	Итоговая аттестация	Проведение рубежной аттестации	1
	Итого:		34

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание	Количество часов
1	Структура и свойства вещества	Структура и свойства вещества	13
2	Механическое движение. Гидроусилитель	Механическое движение. Гидроусилитель.	4
3	Земля, мировой океан.	Земля, мировой океан.	5
4	Марианская впадина	Марианская впадина	4
5	Земные процессы	Земные процессы	2
6	Человек и его здоровье	Человек и его здоровье	5
7	Итоговая аттестация	Проведение рубежной аттестации	1
	Итого:		34

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание	Количество часов
1	Введение. Выполнение заданий по теме «Введение»	Введение. Выполнение заданий по теме «Введение»	1
2	Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Выполнение заданий по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	6
3	Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»	Выполнение заданий по теме «Взаимодействие тел»	7
4	Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	5
5	Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Выполнение заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	5
6	Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»	Выполнение заданий по теме «Работа и мощность»	9
	Итоговая аттестация	Проведение рубежной аттестации	1
	Итого:		34

Поурочное планирование в 5 классе

№	Тема занятия	Всего часов	Дата
1	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы	1	
2	Слышимые и неслышимые звуки	1	
3	Решение заданий	1	
4	Устройство динамики	1	
5	Решение заданий	1	
6	Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека	1	
7	Решение заданий	1	
8	Движение и взаимодействие частиц	1	
9	Решение заданий	1	

10	Признаки химических реакций. Природные индикаторы	1	
11	Решение заданий	1	
12	Вода	1	
13	Решение заданий	1	
14	Уникальность воды	1	
15	Решение заданий	1	
16	Углекислый газ в природе и его значение	1	
17	Решение заданий	1	
18	Земля, внутреннее строение земли	1	
19	Решение заданий	1	
20	Знакомство с минералами, горной породой и рудой	1	

21	Решение заданий	1	
22	Атмосфера земли(1)	1	
23	Решение заданий	1	
24	Атмосфера Земли (2)	1	
25	Решение заданий	1	
26	Уникальность планеты Земля.	1	
27	Решение заданий	1	
28	Условия для существования на Земле	1	
29	Решение заданий	1	
30	Свойство Живыхорганизмов	1	

31	Решение заданий	1	
32	Решение заданий	1	
33	Решение заданий	1	
34	Итоговая аттестация	1	

Поурочное планирование в 6 классе

№	Тема занятия	Количество часов	Дата
1	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества	1	
2	Решение заданий	1	
3	Решение заданий	1	
4	Масса. Измерение массытел.	1	

5	Решение заданий	1	
6	Современные акустические системы. Шумы его воздействие на человека	1	
7	Решение заданий	1	
8	Движение и взаимодействие частиц	1	
9	Решение заданий	1	
10	Строение вещества	1	
11	Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	
12	Решение заданий	1	
13	Плавление и отвердевание	1	
14	Решение заданий	1	

15	Испарение и конденсация. Кипение.	1	
16	Решение заданий	1	
17	Представления о Вселенной(1)	1	
18	Решение заданий	1	
19	Представления о Вселенной(2)	1	
20	Решение заданий	1	
21	Модель солнечной системы	1	
22	Решение заданий	1	
23	Модель солнечной системы	1	
24	Решение заданий	1	

25	Царства живой природы	1	
26	Решение заданий	1	
27	Царства живой природы	1	
28	Решение заданий	1	
29	Царства живой природы	1	
30	Решение заданий	1	
31	Царства живой природы	1	
32	Царство живой природы	1	
33	Решение заданий	1	
34	Итоговая аттестация	1	

Поурочное планирование в 7 классе

№	Тема занятия	Количество часов	Дата
1	Что изучает естественнонаучная грамотность?	1	
2	Решение заданий	1	
3	Структура и свойства вещества	1	
4	Решение заданий	1	
5	Решение заданий	1	
6	Решение заданий	1	
7	Структура и свойства вещества	1	
8	Структура и свойства вещества	1	
9	Решение заданий	1	
10	Структура и свойства вещества	1	
11	Структура и свойства вещества	1	
12	Решение заданий	1	
13	Решение заданий	1	
14	Механическое движение. Гидроусилитель	1	

15	Решение заданий	1	
16	Решение заданий	1	
17	Решение заданий	1	
18	Земля, мировой океан.	1	
19	Решение заданий	1	
20	Решение заданий	1	
21	Решение заданий	1	
22	Решение заданий	1	
23	Марианская впадина	1	
24	Решение заданий	1	
25	Марианская впадина. Земные процессы	1	
26	Решение заданий	1	
27	Земные процессы	1	
28	Решение заданий	1	
29	Человек и его здоровье	1	
30	Решение заданий	1	
31	Решение заданий	1	

32	Решение заданий	1	
33	Решение заданий	1	
34	Промежуточная аттестация	1	

Поурочное планирование в 8 классе

№	Тема занятия	Дата	Форма занятия
1	Вводное занятие: цели и краткое описание курса	1	
2	Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Дрон-рейсинг»	1	
3	Задания по теме «Введение»: выполнение задания «Геккон»	1	
4	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Озон»	1	
5	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Тесто»	1	
6	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение задания «Распространение запахов»	1	
7	Задания по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»: выполнение заданий «Малосольные огурчики», «Как «спасти» пересоленную сельдьку»	1	
8	Выполнение тестовых заданий по теме «Взаимодействие тел»	1	

9	Выполнение тестовых заданий по теме «Взаимодействие тел»	1	
10	Выполнение заданий на соответствие по теме «Взаимодействие тел»	1	
11	Задания по теме «Взаимодействие тел»:выполнение	1	
12	Задания «Автобусы»	1	
13	Задания по теме: «Взаимодействие тел»:выполнение задания «Метеороиды и кратеры»	1	
14	Задания по теме: «Взаимодействие тел»:выполнение задания «Сопротивление воздуха»	1	
15	Задания по теме «Взаимодействие тел»: выполнение задания «Капиллярность»	1	
16	Выполнение тестовых заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
17	Выполнение тестовых заданий по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
18	Выполнение заданий на соответствие по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	

19	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Измерение жирности коровьего молока»	1	
20	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин спомощью батискафов»	1	
21	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	
22	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Автоматическая система поилок»	1	
23	Задание по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Исследование морских глубин спомощью батисферы»	1	
24	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Воздушные «шары счастья»	1	
25	Задания по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»: выполнение задания «Плавание рыб»	1	
26	Обобщение и повторение материала курса.	1	
27	Выполнение тестовых заданий по теме «Работа и мощность»	1	
28	Выполнение тестовых заданий по теме «Работа и мощность»	1	

29	Выполнение заданий на соответствие по теме «Работа и мощность»	1	
30	Задания по теме «Работа и мощность»:выполнение задания «Голубая» электростанция»	1	
31	Задания по теме «Работа и мощность»:выполнение задания «Гидроэлектростанция»	1	
32	Задания по теме «Работа и мощность»:выполнение задания «Водопады»	1	
33	Задания по теме «Работа и мощность»:выполнение задания «Приливная электростанция»	1	
34	Итоговая аттестация	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Введение в естественно- научные предметы. 7класс)/ Г.А. Воронина.- М.: Издательство «Экзамен», Рохлов, В.С, 2021.

2.Естественно- научные предметы. Экологическая грамотность 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко. – М.: Просвещение,2021. – 111с.:ил.- (Чистая планета).

3. Естественно-научная грамотность тренажёр Живые системы 7-9 класс Ю.Л. Киселев, Д.С. Ямщикова, 2021.

4.Введение в естественно- научные предметы. Естествознание. 7 класс. Методическое пособие к учебнику А.А. Плешакова, Н.И. Сониной «Введение в естественно- научные предметы. Естествознание. 7 класс»/ В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2021.

Используемые интернет-ресурсы

1. РЭШ. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности. Диагностические работы Министерства просвещения РФ <https://fg.reshe.edu.ru/>

2. Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение <https://media.prosv.ru/>

3. Банк заданий ИСРО РАО <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

4. Открытый банк заданий PISA <https://fioco.ru/примеры-задач-pisa>

5. 7.ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>