

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24» г. Уссурийска
Уссурийского городского округа**

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Педсовет № 1
от «31» августа 2023 г.

Заместитель директора по
УВР

_____ Семакина
О.Б.
от «31» августа 2023 г.

Директор МБОУ СОШ № 24
_____ В.А.Салимова
Приказ № 153-А
от «31» августа 2023 г.

**Факультативный курс
«Естественно-научная грамотность»**

9 класс

Учитель:
Спигина Н.А.

г. Уссурийск
2023г.

Пояснительная записка

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

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, но и для развития российского общества в целом.

Естественнонаучные знания и умения, овладения которыми оценивалось исследованиями PISA, в школе формируются при изучении предметов естественнонаучного цикла: физики (с элементами астрономии), биологии, химии, географии.

Важно формирование на уроках целостного мировосприятия и умения применять естественно-научные знания для решения жизненных проблем.

Задания в исследовании PISA направлены на оценку компетенций, характеризующих естественно-научную грамотность, и основываются на реальных жизненных ситуациях.

Естественно-научная грамотность включает в себя следующие компоненты:

1. «Общепредметные» (общеучебные) умения, навыки, формируемые в рамках естественнонаучных предметов.
2. Естественно-научные понятия и ситуации, в которых используются естественнонаучные знания.

Цель:

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая 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 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 естественнонаучной грамотностью

Данная программа рассчитана на **17** часов в год, **0,5** часа в неделю.

Планируемые результаты изучения курса

В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов:

Личностные результаты:

- формирование интереса к изучению природы
- развитие интеллектуальных и творческих способностей

- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты
- систематизировать и обобщать различные виды информации
- описывать собственные наблюдения или опыты, условия проведения, полученные результаты
- использовать дополнительные источники информации
- соблюдать правила проведения в опасных ситуациях.

Регулятивные:

- понимание цели своих действий;
- планирование действия с помощью учителя и самостоятельно;
- проявление познавательной и творческой инициативы;
- оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка;
- адекватное восприятие предложений товарищей, учителей, родителей.

Коммуникативные:

- составление текстов в устной и письменной формах;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и давать оценку событиям;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Предметные результаты

Учащийся должен знать:

- строение веществ;
- различия простых и сложных веществ;
- особенности строения металлов;
- предельные и непредельные углеводороды;
- биологическую роль старения;
- эмоциональные реакции человека и их связь с самочувствием и здоровьем;
- биоритмы человека и их свойства;

- влияние человека на экологию;
- роль химических элементов в организме человека;
- влияние условий на живые организмы, и их приспособленность;
- методы изучения наследственности;
- влияние наследственных изменений на поведение человека.

Учащийся должен уметь:

- оперировать понятиями «атом», «молекула», «химический элемент»;
- обобщать знания об особенностях металлов, их физических и химических свойствах, получении, применении;
- объяснять свойства кислорода как химического элемента и как простого вещества;
- различать предельные и непредельные углеводороды;
- объяснять причины проявления заболеваний;
- объяснять сущность понятий «иммунитет», «вакцинация», «лечебная сыворотка»;
- объяснять понятия «память» и «обучение».
- определять форму естественного отбора;
- прогнозировать появление наследственных болезней у человека.

Формы организации внеурочной деятельности:

- устный опрос;
- тестовое задание;
- доклад;
- творческая работа: компьютерная презентация;

Виды деятельности: познавательно-исследовательская, игровая, коммуникативная, регулятивная.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Мир химии (5 часов)

Мир простых веществ. Ферменты и не только. Углеводороды. Химические элементы в природе. Химические элементы в нашем организме.

Эволюция (3 часа)

Что такое «вид». Что такое приспособленность. Мороз по коже. Жара и засуха. Легко ли быть большим.

Кое-что о жизни (6 часов)

Основа основ. Белки, нуклеиновые кислоты, липиды. Эволюция.

Кровообращение. Старение. Иммуитет.

Естественный отбор. Вымирание.

Кое-что об экологии (3 часа)

Наука о доме. Экосистемы. Возрождение из пепла. Взгляд назад.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

П/п	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
Мир химии 5 ч.				
1	Простые вещества	1	02.09	
2	Ферменты и не только	1	09.09	
3	Углеводороды. Что жечь	1	16.09	
4	Химические элементы в природе	1	23.09	
5	Химические элементы в нашем организме	1	30.09	
Эволюция 3 ч.				
6	Мороз по коже	1	07.10	
7	Жара и засуха		14.10	
8	Легко ли быть большим	1	21.10	
Кое-что о жизни 6 ч.				
9	Основа основ. Белки, нуклеиновые кислоты, липиды	1	11.11	
10	Эволюция	1	18.11	
11	Старение	1	25.11	
12	Иммунитет	1	02.12	
13	Биологические часы	1	09.12	
14	Естественный отбор. Вымирание	1	16.12	
Кое-что об экологии 3 ч.				
15	Наука о доме. Экосистемы	1	23.12	
16	Возрождение из пепла	1	13.01	
17	Взгляд назад	1	20.01	
Итого: 17 часов.				

1. Естественно-научная грамотность тренажёр Живые системы 7-9 класс Ю.Л. Киселев, Д.С. Ямщикова, 2021.
2. Введение в естественно- научные предметы. 9 класс»/ Г.А. Воронина.- М.: Издательство «Экзамен», Рохлов, В.С, 2021.
3. Нескучная биология А.Ю. Целлариус, 2021.
4. Введение в естественно- научные предметы. Естествознание. 9 класс. Методическое пособие к учебнику А.А. Плешакова, Н.И. Сонина «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 9 класс»/ В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов.- М.: Дрофа, 2021.
5. 50 идей, о которых нужно знать биология Дж. В. Шамари, 2021.
6. Нескучная биология с задачами и решениями Петр Волцит, 2021.
7. Естественно-научная грамотность тренажёр Земля и космические системы 7-9 класс О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова, 2021.

Интернет ресурсы

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