

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

министерство образования Ставропольского края

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Ставропольского края "Гимназия № 25"

ГБОУ СК "Гимназия № 25"

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей
естественнонаучных
дисциплин
Государственного
бюджетного
общеобразовательного
учреждения

Ставропольского края
"Гимназия № 25"

протокол № 1 от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом
Государственного
бюджетного
общеобразовательного
учреждения
Ставропольского края
"Гимназия № 25"

протокол № 1 от «28»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом
Государственного
бюджетного
общеобразовательного
учреждения
Ставропольского края
"Гимназия № 25"

Приказ №293-ОД
от «28» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ (ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ)
ГРАМОТНОСТЬ»
для основного общего образования
8 класс

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». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?», - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает и естественнонаучную грамотность.

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.

Курс предназначен учащимся основной школы. Данный курс позволяет планомерно вести подготовку к научно-исследовательской деятельности; рассмотрение более сложных заданий, способствует развитию логического мышления учащихся. В процессе обучения учащиеся приобретают важные умения: описывать различные природные явления и свойства; планировать исследования, выдвигать гипотезы; делать выводы, обсуждать результаты. И как результат успешная самореализация учащихся в учебной деятельности; умения ставить перед собой задачи, решать их доступными средствами, представлять полученные результаты; участие в олимпиадах, конкурсах, исследовательской деятельности, расширение кругозора, логического мышления.

1. Результаты освоения курса

Метапредметные:

- анализ и синтезирование в единую картину личностные, местные, национальные и глобальные естественнонаучные проблемы и аспекты;
- овладение универсальными способами анализа информации, и ее интеграции в единое целое;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- развитие умения организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;
- развитие умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, формулировка выводов и т. п.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Личностные:

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;

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;

компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации);

приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу;

Предметными результатами обучения являются:

анализ и обобщение (интегрирование) информации различного предметного содержания в разном контексте.

усвоение терминов, понятий по предметам биология, география, физика, химия

умение применять понятия: природа, явления природы, физические величины, наблюдение, опыт, измерительный прибор.

умение объяснять явления природы и результаты экспериментов

умение применять формулы, законы, интерпретировать данные, использовать приборы и инструменты, использовать различные способы подачи информации, читать таблицы, графики и выражать результаты измерений и расчетов в единицах международной системы

умение объяснять принципы действия машин, механизмов, приборов.

2. Содержание курса

Содержание курса направлено на оценку компетентностей, аналогичных компетентностям, используемым в международном сравнительном исследовании PISA для оценки естественнонаучной грамотности: научное объяснение явлений; понимание особенностей естественнонаучного исследования; интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Для каждой компетенции имеется перечень познавательных действий, которые в совокупности характеризуют данную компетенцию. Ниже представлен перечень компетенций и познавательных действий, используемых для описания заданий банка по оценке естественнонаучной грамотности.

1. Научное объяснение явлений.

1.1. Применить естественнонаучные знания для анализа ситуации/проблемы.

1.2. Выбрать модель, лежащую в основе объяснения.

1.3. Выбрать объяснение, наиболее полно отражающее описанные процессы.

1.4. Создать объяснение, указав несколько причинно-следственных связей.

1.5. Выбрать возможный прогноз и аргументировать выбор.

1.6. Сделать прогноз на основании предложенного объяснения процесса.

1.7. Привести примеры возможного применения естественнонаучного знания для общества.

2. Понимание особенностей естественнонаучного исследования.

2.1. Различать вопросы, которые возможно исследовать методами естественных наук.

2.2. Распознавать гипотезу (предположение), на проверку которой направлено данное исследование.

2.3. Оценить предложенный способ проведения исследования/план исследования.

2.4. Интерпретировать результаты исследований/находить информацию в данных, подтверждающую выводы.

2.5. Сделать выводы по предложенным результатам исследования.

2.6. Оценить способ, которые используются для обеспечения надёжности данных и достоверности объяснений.

2.7. Предложить способ увеличения точности получаемых в исследовании данных.

3. Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

3.1. Определять недостающую информацию для решения проблемы.

3.2. Распознавать предположения (допущения), аргументы и описания в научно-популярных текстах.

3.3. Находить необходимые данные в источниках информации, представленной в различной форме (таблицы, графики, схемы, диаграммы, карты).

3.4. Преобразовать информацию из одной формы представления данных в другую.

3.5. Интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.

3.6. Оценивать достоверность научных аргументов и доказательства из различных источников.

Важнейшей характеристикой содержания курса является использование контекста реальных жизненных ситуаций, доступных для понимания обучающимися 8 классов и учитывает тематику вопросов, изучаемых по биологии, географии, физике и химии в данном классе. При тематическом планировании контексты и ситуации даны в разноразмерной, а не по блокам тем, с целью разнообразить деятельность учащихся и не создавать шаблон действий.

Методы, формы обучения:

Основные методы обучения:

объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; проблемного изложения; эвристический; исследовательский и деятельностный.

Формы занятий:

- Беседы, демонстрация (устное изложение (показ) какой-либо темы активизирует творческую мыслительную деятельность)
- решение проектных задач (предложение новых идей для решения жизненных проблем)
- исследовательская деятельность (описание, раскрытие роли предмета, предназначения в жизни человека)
- творческие работы; (результаты деятельности)

Формы работы учащихся на занятиях: коллективная, групповая, индивидуальная.

В структуре изучаемой программы выделяются следующие :

1. Введение

Основные цели и задачи курса. Знакомство с банком заданий для оценки естественнонаучной грамотности обучающихся, сформированный в рамках Федерального проекта «Развитие банка оценочных средств для проведения всероссийских проверочных работ и формирование банка заданий для оценки естественнонаучной грамотности».

2. Наука и технологии.

В чем разница между наукой и технологиями. Объяснение принципов действия технологий. Выдвижение идей по использованию знаний для разработки и совершенствования технологий. Решение комплексно- ориентированных заданий.

3. Мир живого

Признаки живого организма. Объяснение происходящих процессов на основе полученных новых знаний. Основные свойства живого организма. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов. Решение комплексно- ориентированных заданий. Рефлексивное занятие осмысление результатов этой деятельности, обсуждение и планирование деятельности на следующих занятиях

4. Вещества, которые нас окружают

Вещества простые и сложные. Получение выводов на основе интерпретации данных (табличных, числовых), построение рассуждений. Проведение простых исследований по свойствам органических и неорганических веществ и анализ их результатов. Решение комплексно- ориентированных заданий.

5. Наше здоровье

Здоровье – самое ценное, что есть у человека. Болезни 21 века

Объяснение происходящих процессов. Анализ методов исследования и интерпретация результатов экспериментов. Выполнение задания «Экстремальные профессии». Решение комплексно- ориентированных заданий.

6. Подведение итогов курса. Самостоятельное решение заданий из банка данных для оценки естественнонаучной грамотности. Рефлексивное занятие - осмысление результатов этой деятельности, обсуждение и планирование деятельности в следующем классе.

Тематическое планирование программы учебного курса «Функциональная (естественнонаучная) грамотность»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Введение	1	1	Портал РЭШ https://fg.reshe.edu.ru Портал ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru
2	Наука и технологии	9	9	Портал РЭШ https://fg.reshe.edu.ru Портал ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru
3	Мир живого	7	7	Портал РЭШ https://fg.reshe.edu.ru Портал ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru
4	Вещества, которые нас окружают	7	7	Портал РЭШ https://fg.reshe.edu.ru Портал ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru
5	Наше здоровье	9	9	Портал РЭШ https://fg.reshe.edu.ru Портал ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru
6	Повторительно-обобщающий урок	1	1	Портал РЭШ https://fg.reshe.edu.ru Портал ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru
Итого по разделу		34	34	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	34	

Литература:

Федеральная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: учимся для жизни», Москва, 2022г

Сборник эталонных заданий №1 и №2 / Ковалёва Г.С., Пентин А.Ю. и др. «Естественно - научная грамотность» функциональная грамотность: учимся для жизни. Москва: Просвещение, 2020,2021

Естественно - научная грамотность. Живые системы. 7-9 кл.:тренажер: учебное пособие/ Киселев Ю.П., Ямщикова Д.С.; под ред. Алексашиной И.Ю.- Москва: Просвещение, 2022

Естественно - научная грамотность. Физические системы. 7-9 кл.:тренажер: учебное пособие/ Абдулаева О.А., Ляпцев А.В.; под ред. Алексашиной И.Ю.- Москва: Просвещение, 2022