

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ивана Федоровича Самаркина с. Новая Кармала муниципального района Кошкинский Самарской области

ПРОВЕРЕНО

И.о. заместителя директора
по УВР _____ Макарова Л.И.
Дата проверки 28.06. 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы: Толстикова И.Н.
Приказ № 52/2-од от 20.08.2021г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 70776ff2e7013b0431d961e197059b3ba61000f4
Владелец Толстикова Ирина Николаевна
Действителен с 18.06.2020 по 18.09.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Развитие естественно-научной функциональной грамотности

обучающихся (ЕНГ)

классы 5 – 8

Учитель Казакова Н.И.

Кол-во часов по учебному плану 5 кл. – 8, 6 кл. – 8, 7 кл. – 9 ч, 8кл – 9ч. в год

Составлена в соответствии с региональной программой курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (5-9 классы) Государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования" (Модуль «Финансовая грамотность» А.В. Белкин, к.и.н., доцент кафедры исторического и социально-экономического образования СИПКРО И.С. Манюхин, к.и.н., зав. кафедрой исторического и социально-экономического образования СИПКРО. Модуль «Читательская грамотность» О.Ю.Ерофеева, к.п.н., зав. Кафедрой преподавания языков и литературы СИПКРО Н.А.Родионова, к.ф.н., доцент кафедры преподавания языков и литературы СИПКРО. Модуль «Математическая грамотность» С.Г.Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования. Модуль «Естественнонаучная грамотность» А.А. Гилев, к.ф.-м.н., и.о. зав. кафедрой физико-математического образования.)

Учебное пособие:

А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров «Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий» 5 – 7 классы. М. «Просвещение» 2020 г.

РАССМОТРЕНА на заседании МС школы

Протокол №5 от «21» июня 2021г.

Председатель МС _____ Макарова Л.И.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному курсу «**Развитие функциональной грамотности обучающихся**» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на основе примерной программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» (5-9 классы) Государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Самарской области "Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования" (Модуль «Математическая грамотность» С.Г. Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования. Модуль «Естественнонаучная грамотность» А.А. Гилев, к.ф.-м.н., и.о. зав. кафедрой физико-математического образования.) в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ им. И. Ф. Самаркина с.Новая Кармала.

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

Программа нацелена на развитие 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 естествознанием.

Основные задачи:

- находить и извлекать нужную информацию из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях;
- анализировать и обобщать (интегрировать) информацию в разном контексте;
- овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач.

Результаты освоения учебного курса

Личностным результатом, формируемым при изучении курса, является: умение объяснять гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметные и предметные результаты:

- умение находить и извлекать естественнонаучную информацию в различном контексте;

- умение объяснять и описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся знаний;
- умение распознавать, исследовать личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы на основе анализа ситуации;
- умение интерпретировать и оценивать личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте в рамках предметного содержания;
- умение интерпретировать и оценивать, делать выводы и строить прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в рамках метапредметного содержания;
- умение слушать и вступать в диалог;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- овладение навыками планирования, прогнозирования, контроля и оценки;

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.

Основные виды деятельности обучающихся. Формы организации занятий.

Данный курс предусматривает использование классно-урочной и лекционно-практической систем, а также личностно-ориентированных педагогических технологий. При решении задач значительное место должны занимать поиски идей решения, эвристические соображения, и только затем, само решение проводится строгим логическим рассуждением.

Теоретическую часть материала предполагается излагать в форме лекции. На всех практических занятиях должна присутствовать самостоятельная работа учащихся: индивидуально, в парах, в группах – в зависимости от уровня обучаемости школьников. Также предусматривается работа с литературой, работа в компьютерном классе, публичные выступления, проектная деятельность. Такая организация способствует реализации развивающих целей курса, так как развитие способностей учащихся возможно лишь при сознательном, активном участии в работе самих учащихся.

Содержание курса может быть освоено как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах. Данная разработка предполагает освоение курса в коллективной форме.

Методы, используемые на занятиях: репродуктивный, наглядно-иллюстративный, поисковый, словесный.

Для того, чтобы деятельность на уроке не была скучной и однообразной рекомендуется использовать различные формы проведения занятий: лекции с элементами беседы, вводные, аналитические беседы, работа по группам, тестирование, выполнение творческих заданий, познавательные и интеллектуальные игры, практические занятия, консультации, семинары, собеседования, практикумы.

Разумно использовать в учебном процессе наглядные средства обучения, так это играет важную роль в развитии наблюдательности, внимания, речи, мышления учащихся. Наглядность материала повышает его усвоение, т. к. задействованы все каналы восприятия учащихся – зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока.

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, дебаты, круглые столы, моделирование, игра, викторина, квест, проект.

Изучение курса естественнонаучной грамотности позволит учащимся сформировать уровни компетентности.

1 уровень. Учащиеся, достигшие 1 уровня, могут использовать повседневные содержательные и процедурные знания, чтобы распознавать объяснение простого научного явления. При поддержке они могут выполнять по заданной процедуре исследования не более чем с двумя переменными. Они способны видеть простые причинно-следственные или корреляционные связи и интерпретировать графические и другие визуальные данные, когда для этого требуются умения низкого уровня. Они могут выбрать лучшее научное объяснение для представленных данных в знакомых ситуациях, относящихся к личному, местному и глобальному контекстам.

2 уровень. Учащиеся, достигшие 2 уровня, могут опираться на знания повседневного содержания и базовые процедурные знания для распознавания научного объяснения, интерпретации данных, а также распознать задачу, решаемую в простом экспериментальном исследовании. Они могут использовать базовые или повседневные естественнонаучные знания, чтобы распознать адекватный вывод из простого набора данных. Они демонстрируют базовые познавательные умения, распознавая вопросы, которые могут изучаться естественнонаучными методами.

3 уровень. Учащиеся, достигшие 3 уровня, могут опираться на не очень сложные знания для распознавания или построения объяснений знакомых явлений. В менее знакомых или более сложных ситуациях они могут строить объяснения, используя подсказки. Опираясь на элементы содержательных или процедурных знаний, они способны выполнить простой эксперимент для ограниченного круга задач. Учащиеся, достигшие 3 уровня, способны провести различие между научным и ненаучным вопросами и привести доказательства для научного утверждения.

4 уровень. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут использовать более сложные или более абстрактные знания, которые им либо предоставлены, либо они их вспомнили,

для объяснения достаточно сложных или не совсем знакомых ситуаций и процессов. Они могут проводить эксперименты, включающие две или более независимые переменные, для ограниченного круга задач. Они способны обосновать план эксперимента, опираясь на элементы знаний о процедурах и методах познания. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут интерпретировать данные, относящиеся к не слишком сложному набору данных, или в не вполне знакомых контекстах, получать выводы, вытекающие из анализа данных, приводя обоснование своих выводов.

5 уровень. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут использовать абстрактные естественнонаучные идеи или понятия, чтобы объяснить незнакомые им и более сложные, комплексные, явления, события и процессы, включающие в себя несколько причинно-следственных связей. Они могут применять более сложные знания, связанные с научным познанием для того, чтобы дать оценку различным способам проведения экспериментов и обосновать свой выбор, а также способны использовать теоретические знания для интерпретации информации или формулирования прогнозов. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут оценить различные способы исследования предложенного им вопроса с научной точки зрения и видеть ограничения при интерпретации данных, включая источники погрешностей и неопределенностей в научных данных.

6 уровень. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут опираться на целый ряд взаимосвязанных естественнонаучных идей и понятий из области физики, биологии, географии и астрономии и использовать знания содержания, процедур и методов познания для формулирования гипотез относительно новых научных явлений, событий и процессов или для формулирования прогнозов. При интерпретации данных и использовании научных доказательств они способны отличать относящуюся к теме информацию от не относящейся и способны опираться на знания, полученные ими вне обычной школьной программы. Они могут различать аргументы, которые основаны на научных данных и теориях, и аргументы, основанные на других соображениях. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут дать оценку альтернативным способам проведения сложных экспериментов, исследований и компьютерного моделирования и обосновать свой выбор.

Содержание учебного курса

5 класс

Устройство динамика. 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. Проведение рубежной аттестации.

6 класс

Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы. Царства живой природы. Проведение рубежной аттестации.

7 класс

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах. Механическое движение. Инерция. Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо.

Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения. Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов. Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых. Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы. Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция. Проведение рубежной аттестации.

8 класс

Занимательное электричество. Магнетизм и электромагнетизм. Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность. Системы жизнедеятельности человека. Проведение рубежной аттестации.

**Учебно-тематическое планирование курса
«Развитие функциональной грамотности обучающихся»
Модуль «Естественнонаучная грамотность»**

5 класс – 8 ч

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
	Звуковые явления				
1	Шум и его воздействие на человека.	1	0	1	Игра, обсуждение, практикум.
	Строение вещества				
2	Вода. Уникальность воды.	1	0	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
	Земля и земная кора. Минералы				
3	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	0,5	0,5	Беседа, урок-исследование, моделирование.
4	Атмосфера Земли.	1	0	1	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
5-6	Живая природа Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	2	1	1	Обсуждение, урок-практикум, игра.
7-8	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	Тестирование.

6 класс – 8 ч

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
----------	---------------------	--------------------	---------------	-----------------	---------------------------

Строение вещества					
1	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	0,5	0,5	Игра, обсуждение, практикум.
Тепловые явления					
2	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	0,5	0,5	Исследовательская работа, урок-практикум.
Земля, Солнечная система и Вселенная					
3	Представления о Вселенной.	1	0,5	0,5	Обсуждение, урок-практикум.
4	Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	1	0,5	0,5	Урок-игра, индивидуальная работа в парах.
Живая природа					
5-6	Царства живой природы	2	0,5	1,5	Беседа, урок-исследование, моделирование.
7-8	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование.

7 класс – 9 ч

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Структура и свойства вещества	1	0	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
2	Механическое движение. Гидроусилитель	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
3	Земля, мировой океан.	1	0	1	Урок-игра, урок-исследование.
4	Марианская впадина	1	0	1	Урок-исследование.
5	Земные процессы	1	0,5	0,5	Обсуждение, урок-практикум
6	Человек и его здоровье	2	0	2	Обсуждение, урок-исследование
7-8	Проведение рубежной аттестации	2	2	0	Тестирование.

8 класс – 9 ч

№	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности
1	Занимательное электричество	1	0	1	Исследовательская работа, урок-практикум.
2	Магнетизм и электромагнетизм	1	0	1	Обсуждение, урок-практикум, урок-исследование.
3	Экологические риски строительства гидроэлектростанций.	1	0	1	Урок-игра, урок-исследование.
4	Внутренняя среда организма, кровь, иммунитет, наследственность	2	0	1	Урок-исследование.
5	Система жизнедеятельности человека	1	0,5	0,5	Обсуждение, урок-практикум
6	Человек и его здоровье	1	0	2	Обсуждение, урок-исследование
7-8	Проведение рубежной аттестации	2	2	0	Тестирование.