государственное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1 им. И.М. Кузнецова с. Большая Черниговка
муниципального района Большечерниговский Самарской области

«РАССМОТРЕНО»	**«ПРОВЕРЕНО»**	**«УТВЕРЖДАЮ»**
Руководитель МО _____( ) Протокол заседания МО №__6__ от «_27__» _05__2022г.	Заместитель директора по УВР ГБОУ СОШ №1 им. И.М. Кузнецова с. Большая Черниговка _____(И.В. Ключникова) «_27___» _____05_____2022г.	Директор ГБОУ СОШ №1 им. И.М. Кузнецова с. Большая Черниговка _____ _____(О.В. Котина) Приказ № ___86/1___ от «_27___»_____05_____2022г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности

«Естественно научная грамотность»

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации программы: 5 лет

с. Большая Черниговка

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Естественно-научная грамотность» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 в редакции приказов Минобрнауки № 1644 от 29.12.2014 и № 1577 от 31.12.2015), на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013г.), примерной образовательной программы основного общего образования/ Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15), Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся» авторского коллектива: А.В. Белкин, И.С.Манюхин, О.Ю.Ерофеева, Н.А.Родионова, С.Г.Афанасьева – СИПКРО, 2019г.

Программа нацелена на развитие способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознания 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 (естественнонаучная грамотность)

Характеристика образовательного процесса

Программа рассчитана на 5 лет обучения (с 5 по 9 классы), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и/или внеурочной деятельности. Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета 0,5 часа в неделю в каждом классе. Количество часов на один год обучения в одном классе –8.

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 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.

В 9 классе формируется умение оценивать, интерпретировать, делать выводы и строить прогнозы относительно различных ситуаций, проблем и явлений формируется в отрыве от предметного содержания. Знания из различных предметных областей легко актуализируются школьником и используются для решения конкретных проблем.

Уровни PISA

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. **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.

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.

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 15 ограниченного круга задач. Учащиеся, достигшие 3 уровня, способны провести различие между научным и ненаучным вопросами и привести доказательства для научного утверждения.

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.

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

Результаты освоения курса внеурочной деятельности
5-6 классы

Личностные:

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку его мнению, мировоззрению;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные:

-Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавая обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы;
-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;
-умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности: владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
-формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

7-9 классы

Личностные:

-Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

-формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку его мнению, мировоззрению;

-освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

-формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

-формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

-видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания;

-осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

Метапредметные:

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение определять понятия, создавая обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности: владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные:

- совершенствование навыков работы с ПК: умение выполнять необходимые операции в программах;

- углубление знаний и навыков исследовательской и проектной работы;

- умение систематизировать материал для представления и защиты проектов.

Основные виды деятельности обучающихся: 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.

Содержание курса внеурочной деятельности «Естественно - научная грамотность»

5 класс

Тема 1. Звуковые явления

Шум и его воздействие на человека.

Тема 2. Строение вещества

Вода. Уникальность воды.

Тема 3. Земля и земная кора. Минералы

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

Тема 4. Живая природа

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

Проведение рубежной аттестации

6 класс

Тема 1. Строение вещества

Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.

Тема 2. Тепловые явления

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

Тема 3. Земля, Солнечная система и Вселенная

Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.

Тема 4. Живая природа

Царства живой природы.

Проведение рубежной аттестации

7 класс

Тема 1. Структура и свойства вещества

Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.

Тема 2. Механические явления. Силы и движение

Механическое движение. Инерция Закон Паскаля. Гидростатический парадокс. Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.

Тема 3. Земля, мировой океан

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.

Тема 4. Марианская впадина

Тема 5. Земные процессы

Тема 6. Человек и его здоровье

Проведение рубежной аттестации

8 класс

Тема 1. Химические реакции

Тема 2. Электрические явления

Тема 3. Тепловые явления

Тема 4. Электромагнитные явления

Тема 5. Производство электроэнергии

Тема 6. Внутренняя среда организма. Кровь

Проведение рубежной аттестации

9 класс

Тема 1. Структура и свойства вещества

На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.

Тема 2. Химические изменения состояния вещества

Изменения состояния веществ. Химические превращения.

Тема 3. Физические состояния и изменения веществ

Изменения состояния веществ. Физические явления. Отличие химических реакций от физических явлений.

Тема 4.Наследственность биологических объектов

Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов. Закономерности

изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Тема 5. Экологическая система

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.

Тема 6. Здоровье человека

Тема 7. Земные процессы и циклы

Проведение рубежной аттестации

Тематическое планирование

	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Планируемый образовательный результат
5 класс					
Звуковые явления					
1	Шум и его воздействие на человека.	1	0	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
Строение вещества					
2	Вода. Уникальность воды.	1	0	1	Находит и извлекает информацию из различных текстов
Земля и земная кора. Минералы					
3	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1	0,5	0,5	Находит и извлекает информацию из различных текстов
4	Атмосфера Земли.	1	0	1	
Живая природа					
5	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1	0,5	0,5	Находит и извлекает информацию из различных текстов
6,7	**Рубежная аттестация**	2	0	2	
		7	**1**	**6**	
6 класс					
Строение вещества					
1	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1	0,5	0,5	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
Тепловые явления					
2	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	0,5	0,5	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
Земля, Солнечная система и Вселенная					
3	Представления о Вселенной.	1	0,5	0,5	Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем
4	Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры.	1	0,5	0,5	
Живая природа					
5,6	Царства живой природы	2	0,5	1,5	Применяет информацию, извлечённую из текста,
7,8	**Рубежная аттестация**	2	0	2	

		8	**2,5**	**5,5**	для решения разного рода проблем
7 класс					
1	Структура и свойства вещества	1	0	1	Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения
2	Механическое движение. Гидроусилитель	1	0	1	
3	Земля, мировой океан.	1	0	1	
4	Марианская впадина	1	0	1	
5	Земные процессы	1	0,5	0,5	
6	Человек и его здоровье	1		1	
7,8	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	Итого	**8**	**0,5**	**7,5**	
8 класс					
1.	Химические реакции	1	0,5	0,5	
2.	Электрические явления.	1	0	1	
3.	Тепловые явления	1	0	1	
4.	Электромагнитные явления.	1	0	1	
5.	Производство электроэнергии	1	0	1	
6.	Внутренняя среда организма. Кровь.	1	0	1	
7,8	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	Итого	**8**	**0,5**	**7,5**	
9 класс					
1.	Структура и свойства веществ	1	0	1	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённости и многозадачности
2.	Химические изменения состояния вещества	1	0	1	
3.	Физические состояния и изменения веществ	1	0	1	
4.	Экологические системы	1	0,5	0,5	
5.	Наследственность биологических объектов	1	0	1	
6.	Здоровье человека.	0,5	0	0,5	
7.	Земные процессы и циклы.	0,5	0	0,5	
8.	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	
	Итого	**8**	**0,5**	**7,5**	

Ресурсы

1. https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti

2. https://media.prosv.ru/content/?situations=true&knowledge=4

3. https://fg.resh.edu.ru/functionalliteracy/events

4. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.

Котина Ольга Владимировна
C=RU, O="ГБОУ СОШ №1 им. И.М. Кузнецова с. Большая Черниговка ", CN=Котина Ольга Владимировна, E=school1_bch@samara.edu.ru
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
место подписания
2022.09.13 16:36:02+04'00'