



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов
им. М.В. Ломоносова» городского округа Самара

Программа рассмотрена на
заседании МО учителей
прикладных предметов
Протокол №1
от «31» августа 2022 г.
Руководитель МО
 /Букреева И.А./

ПРОВЕРЕНО:

Зам. директора по УВР

 /Золотовская М.А./

«01» сентября 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы

 /Кручинина С.А./

«01» сентября 2022 г.

(Приказ № 387-од
от 01.09.2022)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

по *Функциональной грамотности (модуль Естественнонаучная грамотность)*

Программу разработал: Микостина С.А., учитель физики, высшая
квалификационная категория

Пояснительная записка

Программа составлена на основе:

- ФГОС ООО,
- ООП ООО МБОУ Школа №6,
- Программы курса «Развитие функциональной грамотности обучающихся (5-9 классы)» СИПРКРО Самарской области,
- Модуль «Естественнонаучная грамотность» А.А.Гилев, к.ф.-м.н., и.о.зав.кафедрой физико-математического образования

Программа для изучения модуля «Естественнонаучная грамотность» предусматривает

в 5 классе 8 часов в год

в 6 классе 8 часов в год

в 7 классе 8 часов в год

в 8 классе 8 часов в год

в 9 классе 24 часа в год

Используемые учебно-методические и электронные ресурсы в рамках данной рабочей программы

5-6 класс	<ul style="list-style-type: none">✓ http://skiv.instrao.ru/✓ https://media.prosv.ru/✓ https://fg.resn.edu.ru/
7-9 класс	<ul style="list-style-type: none">✓ Естественно-научная грамотность :Физические системы .Тренажёр.7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.орг/под.ред.И.Ю.Алексашиной.- М.Просвещение,2020✓ Естественно-научная грамотность : Живые системы .Тренажёр.7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.орг/под.ред.И.Ю.Алексашиной.- М.Просвещение,2020✓ Естественно-научная грамотность: Земля и космические системы .Тренажёр.7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.орг/под.ред.И.Ю.Алексашиной.- М.Просвещение,2020✓ http://skiv.instrao.ru/✓ https://media.prosv.ru/✓ https://fg.resn.edu.ru/

Функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Основной **целью** программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов 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.

Результаты освоения обучающимися курса внеурочной деятельности

Модуль «естественнонаучная грамотность»

Личностные: объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей.

Метапредметные :

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

6 класс: объясняет и описывает естественнонаучные 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

9 класс: интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте в рамках метапредметного содержания

Содержание модуля «Основы естественнонаучной грамотности»

№ п/п	Тема(раздел)	Содержание модуля	Характеристика основных видов деятельности	Форма организации занятий.
5 класс				
	Звуковые явления	Источники звука. Распространение звука в различных средах. Особенности восприятия звука человеком и животными. Шум и его воздействие на человека.	Изучают устройство динамика, современные акустические системы. Характеризуют шум и его воздействие на человека.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Строение вещества.	Основные положения о строении вещества. Вода как пример различных состояний вещества. Значение углекислого газа в природе.	Исследуют движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Характеризуют признаки химических реакций. Природные индикаторы. Характеризуют уникальность и свойства воды.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Земля и земная кора. Минералы.	Строение Земли. Горные породы. Роль атмосферы Земли для человека.	Исследуют внутреннее строение Земли. характеризуют минералы, горные породы и руды. Характеризуют атмосферу Земли.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Живая природа.	Земля-уникальная	Характеризуют	

		планета Солнечной системы. Признаки и свойства живых организмов.	уникальность планеты Земля, условия для существования жизни на Земле, свойства живых организмов.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
6 класс				
	Строение вещества.	Понятия : тело и вещество. Агрегатные состояния вещества и объяснение их свойств на примере молекулярного строения вещества.	Характеризуют строение вещества, атомы и молекулы	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Тепловые явления.	Изменения агрегатных состояний вещества при изменении температуры. Учет и применение теплового расширения тел в быту и технике.	Изучают тепловые явления, тепловое расширение тел	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Земля, Солнечная система и Вселенная	Место Солнечной системы во Вселенной. Взгляды на эволюцию Вселенной.	Характеризуют представления о Вселенной, ее модели. Исследуют модель Солнечной системы	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Живая природа.	Разнообразие живой природы на Земле. Царства живой природы : признаки, различия.	Характеризуют царства живой природы	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
7 класс				
	Структура и свойства вещества.	Основные положения молекулярно-кинетической	Характеризуют молекулярное строение твёрдых тел,	Групповая, индивидуальная, коллективная,

		теории о строении вещества. Явление диффузии как доказательство молекулярной структуры вещества.	жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	парная
	Механические явления. Силы и движение.	Механическое движение. Характеристики механического движения. Сила как причина движения. Деформация тел, учет в быту и технике.	Характеризуют механическое движение, инерцию. Объясняют явление инерции с которым сталкиваются в повседневной жизни.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Земля, мировой океан.	Атмосфера Земли. Процессы, происходящие в атмосфере. Давление жидкостей. Роль воды в жизнедеятельности человека и планеты.	Характеризуют атмосферные явления, ветер, землетрясение, цунами, объяснение их происхождения	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Биологическое разнообразие.	Разнообразие живых организмов. Сходство и различие строения живых организмов.	Характеризуют растения и животных. Изучают генную модификацию.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
8 класс				
	Структура и свойства вещества (электрические явления).	Строение атома. Условия существования электрического тока. Источники тока.	Характеризуют электричество	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Электромагнитные явления. Производство	Принципы получения электрического тока. Передача	Характеризуют магнетизм и электромагнетизм.	Групповая, индивидуальная, коллективная,

	электроэнергии.	электроэнергии на расстояние. Альтернативные источники энергии.	Рассматривают принципы получения электричества.	парная
	Биология человека (здоровье, гигиена, питание).	Жизнедеятельность человека. Что такое здоровый образ жизни.	Исследуют внутреннюю среду организма, иммунитет. Изучают понятия ЗОЖ	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная

9 класс

	Структура и свойства вещества.	Строение атома. Естественная и искусственная радиоактивность. Радиоактивность на службе у человека.	Характеризуют радиоактивность. Характеризуют изменения состояния веществ. Изучают влияние радиоактивности на организм человека	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Химические изменения состояния вещества.	Различие физических и химических явлений.	Характеризуют физические явления и химические превращения, их отличия.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Наследственность в биологических объектах.	Развитие и размножение биологических объектов. Роль наследственности. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Характеризуют закономерности изменчивости. Исследуют основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная
	Экологическая система.	Понятие биологическая система, биосфера. влияние человека на природу. Основы рационального природопользовани	Характеризуют потоки вещества и энергии в экосистеме. Исследуют биосферу Характеризуют антропогенное	Групповая, индивидуальная, коллективная, парная

		я. Экологические катастрофы.	воздействие на биосферу	
--	--	------------------------------	-------------------------	--

Тематическое планирование

5 класс

№	Тема занятия	Всего часов
<i>Звуковые явления</i>		
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	1
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	1
<i>Строение вещества</i>		
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Вода. Уникальность воды.	1
4.	Углекислый газ в природе и его значение.	1
<i>Земля и земная кора.</i>		
<i>Минералы</i>		
5.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	1
6.	Атмосфера Земли.	1
<i>Живая природа</i>		
7.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	1
8.	Проведение рубежной аттестации.	1
Итого		8

6 класс

№	Тема занятия	Всего часов

Строение вещества		
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1
	Масса. Измерение массы тел.	1
2.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	1
Тепловые явления		
3.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1
4.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	1
Земля, Солнечная система и Вселенная		
5.	Представления о Вселенной. Модель Вселенной. Модель солнечной системы.	1
Живая природа		
6.	Царства живой природы.	1
7.	Проведение рубежной аттестации	1
Итого		8

7класс

№	Тема занятия	Всего часов
Структура и свойства вещества		
1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твёрдых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1
Механические явления. Силы и движение		
2.	Механическое движение. Инерция	0,5
	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	0,5

3.	Деформация тел. Виды деформации. Усталость материалов.	1
<i>Земля, мировой океан</i>		
4.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	1
5.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	1
<i>Биологическое разнообразие</i>		
6.	Растения. Генная модификация растений. Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1
7.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	0,5
	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	0,5
	Проведение рубежной аттестации.	1
	Итого	8

8 класс

№	Тема занятия	Всего часов
<i>Структура и свойства вещества (электрические явления)</i>		
1.	Занимательное электричество.	2
<i>Электромагнитные явления. Производство электроэнергии</i>		
2.	Магнетизм и электромагнетизм.	1

	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1
	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	1
Биология человека (здоровье, гигиена, питание)		
3.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет. Наследственность.	1
4.	Системы жизнедеятельности человека.	1
	Проведение рубежной аттестации.	1
	Итого	8

9 класс

№	Тема занятия	Всего часов
Структура и свойства вещества		
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность. Искусственная радиоактивность.	3
Химические изменения состояния вещества		
2.	Изменения состояния веществ. Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	3
Наследственность биологических объектов		
3.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	3
	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и условия среды обитания. Происхождение видов.	3
4.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	3
Экологическая система		
5.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	4

6.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	4
	Проведение рубежной аттестации.	1
	Итого	24