



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации Бурлинского района Алтайского края
МБОУ "Устьянская СОШ"

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР

Полох Т.П. 
Протокол №
от 28.08.22.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Куприенко Н.М. 
Приказ № 54
от 29.08.22



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
по модулю «Естественно-научная грамотность»
для учащихся 5-9 классов
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Наурзбаева Дамен Насиповна
учитель биологии, географии, химии

Рабочая программа модуля «Основы естественно-научной грамотности» -5-9 классы

Пояснительная записка

Актуальность

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

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

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?»¹, - 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 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

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»².

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, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме.

Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности 15-летних обучающихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния. Любой школьник хочет быть социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности обучающихся 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 (естественнонаучная грамотность)

Планируемые результаты отражают структурные компоненты различного вида грамотности по PISA.

Планируемые результаты.

Метапредметные и предметные: грамотность естественно-научная:

5 класс: уровень узнавания и понимания – находит и извлекает информацию о естественнонаучных явлениях в различном контексте.

6 класс: уровень понимания и применения – объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний.

7 класс: уровень анализа и синтеза – распознает и исследует личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте.

8 класс: уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания – интерпретирует и оценивает личные, местные, национальные, глобальные естественнонаучные проблемы в различном контексте предметного содержания.

9 класс: уровень оценки (рефлексии) в рамках метапредметного содержания- интерпретирует и оценивает, делает выводы и строит прогнозы о личных, местных, национальных, глобальных естественнонаучных проблемах в различном контексте метапредметного содержания.

Личностные:

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

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 математических, естественнонаучных, финансовых и общественных 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.

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

Календарно-тематическое планирование.

5

класс

№ п/п.	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	Сроки проведения
Звуковые явления-4 часа.						
1.	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы. Слышимые и неслышимые звуки.	2	1	1	Беседа, демонстрация записей звуков	2 неделя января
2.	Устройство динамика. Современные акустические системы. Шум и его воздействие на человека.	2	1	1	Наблюдение физических явлений	3 неделя января
Строение вещества -5 часов.						
3.	Движение и взаимодействие частиц. Признаки химических реакций. Природные индикаторы.	2	0,5	1,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений.	4 неделя января
4.	Вода. Уникальность воды.	2	1	1		1 неделя февраля
5.	Углекислый газ в природе и его значение.	1	0	1		2 неделя февраля
Земля и земная кора. Минералы – 4 часа.						
6.	Земля, внутреннее строение Земли. Знакомство с минералами, горной породой и рудой.	2	0,5	1,5	Работа с коллекциями минералов и горных пород. Посещение минералогической экспозиции.	3 неделя февраля
7.	Атмосфера Земли.	2	0	2		4 неделя февраля
Живая природа – 3 часа.						
8.	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов.	3	2	1	Беседа. Презентация	1-2 недели марта
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2		3 неделя марта
	ИТОГО	18	6	12		

6

класс

№ п/п.	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	Сроки проведения
Строение вещества – 4 часа.						
1.	Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества.	1	0	1	Наблюдение	2 неделя января
2.	Масса. Измерение массы тел.	1	0	1	лабораторная работа	2 неделя января
3.	Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома.	2	0,5	1,5	Моделирование	3 неделя января
Тепловые явления – 4 часа.						
4.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	2	0,5	1,5	Презентация. Учебный эксперимент. Наблюдение физических явлений	4 неделя января
5.	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение.	2	0,5	1,5	Проектная работа	1 неделя февраля
Земля, Солнечная система и Вселенная – 4 часа.						
6.	Представление о Вселенной. Модель Вселенной.	2	0,5	1,5	Обсуждение. Исследование.	2 неделя февраля
7.	Модель Солнечной системы.	2	0,5	1,5	Проектная работа	3 неделя февраля
Живая природа – 4 часа.						
8.	Царства живой природы.	4	2	2	Квест	4 неделя февраля, 1 неделя марта
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	Тестирование	2 неделя марта
	ИТОГО	18	4,5	13,5		

7

класс

№ п/п.	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	Сроки проведения
структура и свойства вещества – 2 часа.						
1.	Почему все тела нам кажутся сплошными: молекулярное строение твердых тел, жидкостей и газов. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	2	0,5	1,5	Беседа. Демонстрация моделей	2 неделя января
Механические явления. Силы и движение – 5 часов.						
2.	Механическое движение. Инерция.	2	1	1	Демонстрация моделей.	3 неделя января
3.	Закон Паскаля. Гидростатический парадокс.	2	1	1	Лабораторная работа	4 неделя января
4.	Деформация тел. Виды	1	0	1	Посещение	1 неделя

	деформации. Усталость материалов.				производственных или научных лабораторий с разрывными машинами и прессом	февраля
Земля, Мировой океан – 4 часа.						
5.	Атмосферные явления. Ветер. Направление ветра. Ураган, торнадо. Землетрясение, цунами, объяснение их происхождения.	2	0	2	Проектная деятельность	2 неделя февраля
6.	Давление воды в морях и океанах. Состав воды морей и океанов. Структура подводной сферы. Исследование океана. Использование подводных дронов.	2	0	2		3 неделя февраля
Биологическое разнообразие – 5 часов.						
7.	Растения. Генная модификация растений.	2	0,5	1,5	Оформление коллажа.	4 неделя февраля
8.	Внешнее строение дождевого червя, моллюсков, насекомых.	1	0	1	Создание журнала «Музей фактов»	1 неделя марта
9.	Внешнее и внутреннее строение рыбы. Их многообразие. Пресноводные и морские рыбы.	1	0	1		1 неделя марта
10.	Внешнее и внутреннее строение птицы. Эволюция птиц. Многообразие птиц. Перелетные птицы. Сезонная миграция.	1	0	1		2 неделя марта
	Проведение рубежной аттестации	2	0	2	Тестирование	3 неделя марта
	ИТОГО	18	3	15		

8

класс

№ п/п.	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	Сроки проведения
Структура и свойства вещества (электрические явления) – 4 часа.						
1.	Занимательное электричество.	4	1	3	Беседа. Демонстрация моделей	2 -3 недели января
Электромагнитные явления. Производство электроэнергии – 7 часов.						
2.	Магнетизм и	4	1	3	Беседа.	4 неделя

	электромагнетизм.				Демонстрация моделей. Презентация	января, 1 неделя февраля
3.	Строительство плотин. Гидроэлектростанции. Экологические риски при строительстве гидроэлектростанций.	1	0	1	Проектная работа	2 неделя февраля
4.	Нетрадиционные виды энергетики, объединенные энергосистемы.	2	0	2		3 неделя февраля
Биология человека (здоровье, гигиена, питание) – 5 часов.						
5.	Внутренняя среда организма. Кровь. Иммунитет. Наследственность.	2	0	2	Моделирование. Виртуальное моделирование	4 неделя февраля
6.	Системы жизнедеятельности человека.	3	1	2		1 неделя марта
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование	2 неделя марта
	ИТОГО	18	3	15		

9

класс

№ п/п.	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Формы деятельности	Сроки проведения
Структура и свойства вещества – 4 часа.						
1.	На сцену выходит уран. Радиоактивность.	2	0,5	1,5	Демонстрация моделей. Дебаты	2 неделя января
2.	Искусственная радиоактивность.	2	0,5	1,5		3 неделя января
Химические изменения состояния вещества – 4 часа.						
3.	Изменения состояния веществ.	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей	4 неделя января
4.	Физические явления и химические превращения. Отличие химических реакций от физических явлений.	2	1	1	Презентация. Учебный эксперимент. Исследование	1 неделя февраля
Наследственность биологических объектов – 5 часов.						
5.	Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков.	2	1	1	Беседа. Демонстрация моделей. Учебный эксперимент. Наблюдение явлений	2 неделя февраля
6.	Вид и популяции. Общая характеристика популяции. Экологические факторы и	1	0	1		3 неделя февраля

	условия среды обитания. Происхождение видов.					
7.	Закономерности изменчивости: модификационная и мутационная изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2	0,5	1,5		4 неделя февраля
Экологическая система – 3 часа.						
8.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Саморазвитие экосистемы. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Кру оборот веществ в биосфере. Эволюция биосферы.	1	0	1	Демонстрация моделей. Моделирование	1 неделя марта
9.	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.	2	0	2		2 неделя марта
	Проведение рубежной аттестации.	2	0	2	Тестирование	3 неделя марта
	ИТОГО	18	4,5	13,5		