

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края
Администрации Идринского района
МКОУ Отрокская СОШ

РАССМОТРЕНО

на методическом совете

Протокол №1 от «30» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Верещагина Л.В.
Приказ № 241 от «30» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности

«Естественно - научная грамотность»

Отрок 2024

Пояснительная записка

Естественнонаучная грамотность - это способность человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для постановки вопросов, освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений, основанных на научных доказательствах. Кроме того, естественнонаучная грамотность включает понимание основных закономерностей и особенностей естествознания, осведомленности в том, что естественные науки и технологии оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества. Она проявляется и в активной гражданской позиции при рассмотрении всей совокупности проблем, связанных с естествознанием.

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);

Программа составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО третьего поколения);
- приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО второго поколения);
- устава МКОУ Отрокская СОШ

Цель курса: формирование естественнонаучной грамотности и достижение метапредметных результатов образования, предусмотренных ФГОС ООО, через обучение биологии, с возможностью самостоятельного применения полученных знаний в жизни.

Задачи:

1. Сформировать умение объяснять или описывать естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний, а также прогнозирование изменений;
2. Развивать умение применять методы естественнонаучного исследования;
3. Развивать умение интерпретировать данные и использование научных доказательств для получения выводов.
4. Сформировать у обучающихся системы научных знаний по биологическим дисциплинам

Сформировать способность понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни общества.

Программа предназначена для организации элективных курсов, курсов внеурочной деятельности, реализации индивидуальных маршрутов обучения школьников 8 классов дополнительно к основной программе по предмету «Биология». Программа рассчитана на год обучения: по 1 часу в неделю (34 часа в год).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- формировать понятие о целостном мировоззрении, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формировать знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые сберегающих технологий;
- формировать готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формировать ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формировать критическое отношение к информации и избирательности её восприятия;
- формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов; формировать основы экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- формировать эстетическое отношение к живым объектам.

Метапредметные результаты

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы);
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- критически оценивать информацию, добытую из различных источников;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Планируемые достижения образовательных результатов учебного курса

Уровни	ПОР	Типовые задачи	Инструменты и средства
Уровень узнавания и понимания. Учим воспринимать и объяснять информацию	Находит и извлекает информацию из различных текстов	<p>Определить вид текста, его источник. Обосновать своё мнение.</p> <p>Выделить основную мысль в текст, резюмировать его идею.</p> <p>Предложить или объяснить заголовок, название текста.</p> <p>Ответить на вопросы словами текста. Составить вопросы по тексту.</p> <p>Продолжить предложение словами из текста.</p> <p>Определить назначение текста, привести примеры жизненных ситуаций, в которых можно и нужно использовать информацию из текста.</p>	<p>Тексты (учебный, художественный, научно-популярный, публицистический; повествовательный, описательный, объяснительный; медийный).</p> <p>По содержанию тексты должны быть математические, естественнонаучные, финансовые.</p> <p>Объём: не более одной страницы.</p>

Уровень понимания и применения.	Применяет информацию,	Сформулировать проблему, описанную в тексте.	Задачи (проблемные,
<p>Учим думать и рассуждать</p>	<p>извлечённую из текста, для решения разного рода проблем</p>	<p>Определить контекст. Выделить информацию, которая имеет принципиальное значение для решения проблемы. Отразить описанные в тексте факты и отношения между ними в граф - схеме (кластере, таблице) Из предложенных вариантов выбрать возможные пути и способы решения проблемы. Вставить пропущенную в тексте информацию из таблицы, граф-схемы, диаграммы. Привести примеры жизненных ситуаций, в которых могут быть применены установленные пути и способы решения проблемы. Построить алгоритм решения проблемы по данному условию.</p>	<p>ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания. Графическая наглядность: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. Изобразительная наглядность: иллюстрации, рисунки. Памятки с алгоритмами решения задач, проблем, заданий</p>
<p>Уровень анализа и синтеза. Учим анализировать и интерпретировать проблемы</p>	<p>Анализирует и интегрирует информацию для принятия решения</p>	<p>Выделить составные части в представленной информации (тексте, задаче, проблеме), установить между ними взаимосвязи. Сформулировать проблему на основе анализа представленной ситуации. Определить контекст проблемной ситуации. Определить область знаний, необходимую для решения данной проблемы. Преобразовать информацию из одной знаковой системы в другую (текст в схему, таблицу, карту и наоборот). Составить аннотацию, рекламу, презентацию.</p>	<p>Тексты, задачи, ситуации Задачи (проблемные, ситуационные, практико-ориентированные, открытого типа, контекстные). Проблемно-познавательные задания. Графическая наглядность: граф-схемы, кластеры, таблицы, диаграммы, интеллект-карты. Изобразительная</p>

			наглядность: иллюстрации, рисунки.
Уровень оценки в рамках предметного содержания Учим оценивать и принимать решения	Принимает решение на основе оценки и интерпретации информации	Оценить качество представленной информации для решения личных, местных, национальных, глобальных проблемы. Предложить пути и способы решения обозначенных проблем. Спрогнозировать (предположить) возможные последствия предложенных действий. Оценить предложенные пути и способы решения проблем, выбрать и обосновать наиболее эффективные. Создать дорожную (модельную, технологическую) карту решения проблемы.	Тексты, задачи, ситуации Карты: модельные, технологические, ментальные, дорожные
Уровень оценки в рамках мета- предметного содержания Учим действовать	Оценивает информацию и принимает решение в условиях неопределённо сти и многозадачности	Сформулировать проблему (проблемы) на основе анализа ситуации. Выделить граничные условия неопределённости многозадачности указанной проблемы. Отобрать (назвать) необходимые ресурсы (знания) для решения проблемы. Выбрать эффективные пути и способы решения проблемы. Обосновать свой выбор. Доказать результативность и целесообразность выбранных способов деятельности.	Типичные задачи метапредметного и практического характера. Нетипичные задачи метапредметного и практического характера. Комплексные контекстные задачи (PISA)

Тематическое планирование

Раздел № п/п	Название раздела	Виды деятельности	Кол-во часов
Раздел 1	«Живые системы»	Лекция, диалог, смысловое чтение, практическая деятельность. Находит и извлекает информацию из различных текстов	11ч.
Раздел 2	«Физические системы»	Лекция, диалог, смысловое чтение, практическая деятельность. Находит и извлекает информацию из различных текстов	11ч.
Раздел 3	«Земля и космические системы»	Лекция, диалог, смысловое чтение, практическая деятельность. Находит и извлекает информацию из различных текстов	12 ч
Итого			34ч

Содержание учебного курса

Тема 1 . « Живые системы»

Царства живой природы. Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем.

Мир растений. Особенности и многообразие. Исследование видового многообразия растений Составление перечня . Составление этикеток с указанием названий растений. Мир животных. Особенности и многообразие животных. Мир беспозвоночных животных.

Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Клетка

– структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства.

Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Методы исследования природы. Правила

безопасности и меры первой помощи.

Внутренняя среда организма. Кровь. Жизнедеятельность птиц, химико-биологические процессы. Легенды о цветах. "Виртуальное путешествие в страну Растений-Легенд". Загадки о цветах. Оформление стенда «Тайны мира цветов». Викторина «Час цветов». Легенды о цветах. "Виртуальное путешествие в страну Растений-Легенд". Загадки о цветах. Оформление стенда «Тайны мира цветов», «Занимательная биология».

Проектная деятельность. Работа над мини - проектом. Защита проекта.

Темы мини-проектов: Чудеса природы, Живой свет, Живые землеройные снаряды, Конус в природе, Красная книга поселка..., Загадка многообразия животных , Истории культурных растений - переселенцев.

Тема 2. «Физические системы»

Строение вещества Тело и вещество. Агрегатные состояния вещества Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем. Строение вещества. Атомы и молекулы. Модели атома. Тепловые явления. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем Теплопередача.

Виды теплопередачи. Температура. Шкалы температур. Тема 3.

«Земля и космические системы»

Земля, Солнечная система и Вселенная. Представления о Вселенной. Модель Солнечной системы. Изучение и исследование Луны. Исследования ближайших планет – Марса, Венеры. Применяет информацию, извлечённую из текста, для решения разного рода проблем. Атмосфера Земли. Уникальность воды. Углекислый газ в природе и его значение.

Проектная деятельность. Работа над мини - проектом. Защита проекта.

Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата		
		по плану	по факту	
Раздел 1 «Живые системы» - 11 ч.				
1\1	Введение. Организационное занятие. Поведение колюшки	1 неделя		
2\2	Пресноводная рыбалка	2 неделя		
3\3	Царства живой природы. Исследование видового многообразия растений	3 неделя		
4\4	Мир клеток. Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты	4 неделя		
5\5	Внутренняя среда организма. Кровь	5 неделя		
6\6	Мягкие лапки, а в лапках царапки.	6 неделя		
7\7	Жизнедеятельность птиц, химико-биологические процессы	7 неделя		
8\8	Виртуальное путешествие в страну «Растения – Легенды»"	8 неделя		
9\9	Решение задач	9 неделя		
10\10	Решение задач	10 неделя		
11\11	Защита проектной работы.	11 неделя		
Раздел 2 «Физические системы» - 11ч.				
12\1	Звуковые явления. Звуки живой и неживой природы	12 неделя		
13\ 2	Шум и его воздействие на человека	13 неделя		
14\ 3	Тепловые явления. Теплопередача. Виды теплопередачи. Температура. Шкалы температур. Тепловое расширение. Использование явления теплового	14 неделя		
15\ 4	Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления	15 неделя		
16\ 5	Структура и свойства вещества	16 неделя		

17\ 6	Физические состояния и изменения веществ	17 неделя		
18\ 7	Тепловые явления	18 неделя		
19\ 8	Глобальные проблемы	19 неделя		
20\ 9	Решение задач	20 неделя		
21\ 10	Решение задач	21 неделя		
22\ 11	Защита проектной работы	22 неделя		
Раздел 3 «Земля и космические системы» - 11ч.				
23\ 1	Земля, внутреннее строение Земли. Планеты Вселенной	23 неделя		
24\ 2	Уникальность планеты Земля. Условия для существования жизни на Земле. Свойства живых организмов	24 неделя		
25\ 3	Ближайшая к Земле экзопланета	25 неделя		
26\ 4	Земные процессы	26 неделя		
27\ 5	Магнитное поле Земли	27 неделя		
28\ 6	Минералы, горная порода, руда	28 неделя		
29\ 7	Малахитовая шкатулка	29 неделя		
30\ 8	Атмосфера Земли	30 неделя		
31\ 9	Вода. Уникальность воды	31 неделя		
32\ 10	Углекислый газ в природе и его значение	32 неделя		
33\ 11	Камчатка	33 неделя		
34\ 12	Проектная деятельность	34 неделя		

Список использованных источников

1. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1: учеб.пособие для общеобразоват. организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. Пентин, Е.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2020.
2. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Г.С. Ковалёва, А.Ю. ПентинЕ.А. Никишова, Г.Г. Никифоров; под ред. Г.С. Ковалёвой, А.Ю. Пентина. – М. ; СПб. : Просвещение, 2021.
3. Естественнонаучная грамотность. Физические системы. Тренажёр. 7-9классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
4. Естественнонаучная грамотность. Живые системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение, 2020.
5. Естественнонаучная грамотность. Земля и космические системы. Тренажёр. 7-9 классы: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / О.А. Абдулаева, А.В. Ляпцев, Д.С. Ямщикова; под ред. И.Ю. Алексашиной. – М. : Просвещение,2020.
6. Медиабанк по функциональной грамотности ГК «Просвещение» [Электронный ресурс] код доступа: <https://media.prosv.ru/fg/>
7. Сетевой комплекс информационного взаимодействия субъектов Российской Федерации в проекте «Мониторинг формирования функциональной грамотности учащихся» [Электронный ресурс] код доступа: <http://skiv.instrao.ru/>
8. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы). [Электронный ресурс] код доступа: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>
9. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности [Электронный ресурс] код доступа: <https://fg.resn.edu.ru>