

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Саянского района

МКОУ Кулижниковская СОШ

РАССМОТРЕНО

на педагогическом
совете МКОУ

Кулижниковская СОШ

Протокол №1 от «30»

08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по
УВР

Веретенникова Е.П.

«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Троцкая Н.В.

Приказ №60-О от «30» 08

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Мир естественных наук»

для обучающихся 8класса

Кулижниково 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «В мире естественных наук» разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Приоритетами данной программы являются формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организация изучения естествознания на деятельностной основе.

Эти приоритеты реализуются в программе, главным образом, через описание основных видов учебной деятельности в разделе «Тематическое планирование» и содержание планируемых результатов изучения естествознания (см. соответствующие разделы программы). Усиление деятельностной составляющей подразумевает увеличение учебного времени на выполнение экспериментальных заданий и опытов, заданий на практическое применение знаний и умений (компетентностных заданий), выполнение учебных проектов.

Общая характеристика учебного курса

Курс «В мире естественных наук» не только способствует формированию первоначальных представлений о естественнонаучной картине мира, но и предлагает наиболее простые и ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Таким образом, изучение курса естествознания направлено на достижение следующих **основных целей**:

- формирование представлений о естественнонаучной картине мира, основ научного мировоззрения;
- овладение первоначальными умениями, относящимися к научному методу познания природы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, продуктивного диалога с другими людьми, стремления к обоснованности собственных суждений.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение обучающимися первоначальных знаний о природных явлениях, сведений о строении Вселенной;
- знакомство обучающихся с методами исследования объектов и явлений природы; анализа и критического оценивания информации;
- выполнение обучающимися исследовательских работ и проектов, творческих заданий на практическое применение физических, химических, биологических, географических знаний;
- формирование умений формулировать вопросы, ответ на которые можно получить научными методами; вести диалог и дискуссию, аргументируя собственные суждения и уважительно выслушивая мнение оппонента.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с примерной основной программой основного общего образования курс «В мире естественных наук» может изучаться в рамках внеурочной деятельности в качестве курса по выбору учащихся.

Основное содержание учебного курса

Взаимосвязь в природе

Проиллюстрировать на примерах: природа как единая система, взаимосвязи между элементами природных систем, целостность и устойчивость природных систем.

Изменения в природе, вызванные естественными причинами и деятельностью человека. Загрязнение окружающей среды.

Содержание раздела

Взаимосвязи между живой и неживой природой. Разнообразие живых организмов как результат приспособленности к обитанию в различных природных условиях. Влияние живых организмов на неживую природу.

Взаимосвязи в живой природе. Основные типы взаимоотношений живых организмов (хищник – жертва, паразит – хозяин, конкурентные, взаимопользные и нейтральные отношения). Представление о природном сообществе; ярусность в природном сообществе (на местном материале).

Природа как единая система. Взаимосвязь между элементами природных систем. Целостность – основное свойство системы. Устойчивость природных систем. Взаимосвязь компонентов в природных комплексах разного ранга: ландшафтах своей местности, природной зоне своей местности.

Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Изменения в природе, вызванные естественными причинами и деятельностью человека. Загрязнение окружающей среды. Ответное воздействие изменений природы на человека (на местном материале).

Пути улучшения окружающей среды человеком. Культурные ландшафты.

Заповедники и национальные парки.

Примеры взаимосвязи природных явлений (круговорот воды, почвообразование, фенологические явления). Примеры круговорота веществ в природе.

Демонстрации

1. Фенологический календарь своей местности.
2. Растения и животные, занесённые в Красные книги различного уровня (своей местности, региона, РФ, мира).
3. Видеофрагменты о сезонных и суточных явлениях в природе; о растительном и животном мире различных природных зон; о влиянии деятельности человека на природу; о деятельности различных международных природоохранных организаций (WWF, IFAW).

4. «Цветение» воды, вызванное одноклеточными водорослями.
5. Мультфильм «Круговорот воды в природе» (<https://www.youtube.com/watch?v=1BeJHw1Tj5w>).

Экспериментальные задания и опыты

1. Описание особенностей внешнего строения растений различных природных зон с использованием гербарных материалов.
2. Описание организмов, обитающих в пресных водоёмах данной местности, по коллекциям и по результатам собственных наблюдений в природе во время экскурсий.
3. Сравнение особенностей внешнего и внутреннего строения живых организмов (например, комнатные и аквариумные растения).
4. Сравнение конечностей беспозвоночных (на примере насекомых) и позвоночных животных, приспособленных к различным способам передвижения.
5. Моделирование цепей питания в различных сообществах с использованием дидактических карточек или слайдов.
6. Описание по заданному плану особенностей взаимодействия живых организмов в природном сообществе (на местном материале).
7. Описание по плану природной зоны своей местности.

Проекты

1. Изучение воздействий хозяйственной деятельности человека на местные ландшафты.
2. Мониторинг состояния окружающей среды своей местности.
3. Описание заповедных территорий своей местности, одного из культурных ландшафтов.
4. Круговорот веществ в природе (круговорот кремния в природе и др.).
5. Приключение капельки: большой и малый круговороты воды в природе.
6. Сколько мусора производит наша семья?
7. Какой фильтр лучше очищает воду?

Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной

Содержание раздела

Представления о физической природе Солнца и звёзд. Сравнительные расстояния до планет и звёзд. Место человека во Вселенной. Освоение околоземного космического пространства. Современные космические программы.

Демонстрации

1. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звёздного неба.
2. Наблюдение движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд.
3. Космическая деятельность человека (аудио- и видеоматериалы).

Лабораторный практикум на местности (5 ч.)

1. Мониторинг воздушных масс (наблюдение за погодой).
2. Мониторинг водных объектов.
3. Мониторинг рельефа своей местности.
4. Мониторинг состояния растительного покрова.
5. Описание природных комплексов своей местности, включая

информацию о степени антропогенной нагрузки на них.

Образовательные результаты изучения учебного предмета

Согласно ФГОС ОО образовательные результаты освоения основной образовательной программы подразделяются на три вида: личностные, метапредметные и предметные. Достижение этих результатов обеспечивается как основной образовательной программой в целом, так и программой каждого учебного предмета в отдельности, включая курсы внеурочного компонента. При этом личностные и метапредметные результаты освоения программы всегда формируются в ходе изучения предметного содержания и решения предметных и межпредметных задач того или иного типа. Поэтому личностные и метапредметные образовательные результаты изучения естествознания включают качества, способности и умения, которые формируются при освоении именно естественнонаучного содержания и выполнении учебных заданий, специфических для естественнонаучных предметов.

ЛИЧНОСТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения естествознания являются:

- ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию и саморазвитию, мотивация к познавательной деятельности;
- понимание ценности науки, её роли в развитии человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к естествознанию как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование уважительного отношения к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование ценностей безопасного образа жизни в современном технологическом мире, правил безопасного поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры.

МЕТАПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения естествознания являются умения:

- **определять цели своей деятельности и планировать пути достижения целей** при выполнении учебных задач, в том числе экспериментальных заданий исследовательского типа и учебных проектов физического, химического, биологического, географического содержания;
- **осуществлять самоконтроль и самооценку в процессе деятельности**, в том числе корректировать при необходимости план выполнения учебного задания, опыта, самостоятельно оценивать результаты выполнения задания, фиксировать собственные трудности в освоении учебного материала по физике, химии, биологии, географии и намечать пути по их преодолению;
- **строить логические рассуждения, использовать научные доказательства и имеющиеся данные для получения выводов** при выполнении заданий и опытов;
- **выдвигать гипотезы** для объяснения или описания физических, химических, географических и биологических явлений;
- **перерабатывать информацию из текстов**

естественнонаучного содержания («смысловое чтение»), в том числе находить нужную информацию в тексте, обобщать содержание текста и выделять в нём основные мысли, критически оценивать содержание текста;

➤ **воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в различных формах:** словесной, символической, в виде графиков, изображений, схем, диаграмм, таблиц;

➤ **использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при экспериментальных заданиях и опытах**, в том числе для поиска и переработки научной и научно-популярной информации, учебных исследований и проектов, накопления и использования индивидуальных данных, связанных с освоением курса естествознания;

➤ **продуктивно взаимодействовать с другими людьми**, в том числе работать в группе при выполнении учебных задач (например, экспериментальных заданий и проектов), точно формулировать вопросы и аргументировать свою точку зрения в процессе обсуждения учебного материала, результатов экспериментальных заданий, опытов и проектов.

ОБЩИМИ ПРЕДМЕТНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ изучения естествознания являются:

➤ **представления о познаваемости природы** методами естественных наук, существовании и познаваемости законов природы, об основополагающей роли физики для развития техники, технологий, других естественных наук (химии, биологии, географии);

➤ **система первоначальных знаний** о физических, химических, биологических, географических явлениях;

➤ **владение понятийным аппаратом и символическим языком** физики, химии, биологии, географии;

➤ **первоначальные исследовательские умения:** проводить наблюдения и измерения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов и делать выводы на основании полученных данных;

➤ **умение объяснять наблюдаемые явления;**

➤ **способность использовать полученные физические, химические, географические и биологические знания и приобретённые умения для объяснения практических задач, обеспечения безопасности жизнедеятельности, рационального природопользования и охраны окружающей среды.**

Тематическое планирование

Взаимосвязи в природе			
1	Взаимосвязи между живой и неживой природой	3	Обсуждение взаимосвязи между живой и неживой природой, разнообразия живых организмов, влияние живых организмов на неживую природу. Работа с текстовым материалом, схемами, таблицами, рисунками, фотографиями, видеоматериалами, ресурсами сети Интернет
2	Взаимосвязи в живой природе	3	Классификация основных типов взаимоотношений живых организмов. Выделение представлений о природном сообществе, ярусность в природном сообществе (на местном материале)
3	Взаимосвязь между элементами природных систем. Устойчивость природных систем. Взаимосвязь компонентов в природных комплексах разного ранга	3	Работа с текстовым материалом, схемами, таблицами, рисунками, фотографиями, видеоматериалами, ресурсами сети Интернет. Выполнение экспериментальных заданий и опытов 1–3 раздела и анализ результатов
4	Влияние человека на природу. Изменения в природе, вызванные естественными причинами и деятельностью человека	3	Работа с текстовым материалом, схемами, таблицами, рисунками, фотографиями, видеоматериалами, ресурсами сети Интернет. Выполнение экспериментальных заданий и опытов 4–6 из раздела и анализ результатов

5	Выполнение проектных работ	2	Обсудить результаты проектных работ 1–3 из раздела 2: «Изучение воздействий хозяйственной деятельности человека на местные ландшафты», «Мониторинг состояния окружающей среды своей местности», «Описание заповедных территорий своей местности, одного из культурных ландшафтов», «Сколько мусора производит наша семья?», «Какой фильтр лучше очищает воду?»
6	Примеры взаимосвязи природных явлений	4	Анализ и объяснение круговоротов вещества в природе (воды, кислорода, углекислого газа, кремния, азота и др.)
Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной			
1	Представление о физической природе Солнца и звёзд	2	Обсуждение вопроса о физической природе Солнца и звёзд, сравнительных расстояний до планет и звёзд, месте человека во Вселенной. Работа с текстовым материалом, схемами, таблицами, рисунками, фотографиями, видеоматериалами, ресурсами сети Интернет
2	Освоение околоземного космического пространства	2	Работа с текстовым материалом, схемами, таблицами, рисунками, слайдами, фотографиями, видеоматериалами, ресурсами сети Интернет

**Лабораторный практикум на местности
(5 ч.)**

Повторительно-обобщающий раздел за курс (7 ч.).

1. Методы научного познания природы. Взаимосвязь методов при изучении различных объектов природы.
2. Земля – планета Солнечной системы. Значение Солнца для жизни на Земле.

3. Дискретное строение материи. Клеточное строение живых организмов. Единство химического состава тел неживой и живой природы.
4. Разнообразие природных явлений. Взаимосвязи природных явлений.
5. Взаимосвязи между живой и неживой природой.
6. Природа как единая система. Взаимосвязь между элементами природных систем. Целостность и устойчивость природных систем.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	1. Введение. Правила ТБ .	2			
1	Введение.	1			
2	Техника безопасности при работе в лаборатории.	1		1	
	2. Прикладная химия	32			
3	Химия в быту.	1		1	www.km.ru/education
4	Практикум исследование «Моющие средства для посуды».	1		1	http://bio.1september.ru
5	Занятие - игра «Мыльные пузыри»	1		1	http://bio.1september.ru
6	Химия в природе.	1		1	www.km.ru/education
7	Химия и человек. Чтение докладов и рефератов.	1		1	www.km.ru/education
8	Химия и медицина.	1		1	
9	Белки, жиры, углеводы в питании человека.	1		1	www.km.ru/education

10	Витамины	1		1	www.km.ru/education
11	Взвешивание, фильтрование и перегонка	1		1	www.km.ru/education
12	Выпаривание и кристаллизация	1		1	www.km.ru/education
13	Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами.	1		1	http//bio.1september.ru
14	Лабораторные способы получения неорганических веществ	1		1	
15	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.	1		1	
16	Кристаллогидраты. Выращивание сада из кристаллов.	1		1	http//bio.1september.ru
17	Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	1		1	http//bio.1september.ru
18	Вперед к покорению вершин олимпиад	1			
19	Дидактическая игра: «Узнай вещество»	1			
20	Дидактическая игра: «Узнай явление»	1			http//bio.1september.ru
21	Игра «Счастливый случай».	1			http//bio.1september.ru

22	Игра “Химическая эстафета”	1			http//bio.1september.ru
23	Игра “Третий лишний”.	1			http//bio.1september.ru
24	Игра “Что? Где? Когда?”	1			http//bio.1september.ru
25	Строение вселенной.	1			
26	Симметрия в природе: Физика и симметрия	1			
27	Симметрия в природе: Химия и симметрия	1			
28	Симметрия в природе: Биология и симметрия	1			http//bio.1september.ru
29	Закон сохранения электрического заряда. Круговорот воды в природе.	1			http//bio.1september.ru
30	Миграция химических элементов при круговороте.	1			
31	Влияние круговорота веществ на живой организм	1		1	http//bio.1september.ru
32	Промежуточная аттестация	1	1		
33	Почва. Изучение состава почвы населенного пункта.	1		1	
34	Викторина «Разнообразие растительного мира планеты»	1			http//bio.1september.ru
	Итого:	34	1		

Список литературы

1. Пентин А. Ю., Фадеева А. А. Место интегрированного курса «Естествознание, 5–6» в системе школьного естественнонаучного образования: отечественный и зарубежный опыт // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1, № 4(41). С. 69–84.

2. Фадеева А. А., Петрова Н. Н. Методологические основы интеграции содержания естественнонаучного образования в современной школе // Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2017) / под ред. С. В. Ивановой. М., 2017. С. 509–519.

3. Петрова Н. Н., Базанов А. С. Новые подходы к конструированию содержания географического образования в основной школе // География в школе. 2014.

Основная литература:

- для педагога:

1. Батаева, Е.В. Формирование исследовательских умений [Текст] // Химия: методика преподавания в школе. – 2003. -№8. – с. 13 -20.
2. Блукет, Н. А. Практикум по ботанике [Текст] / Н.П. Соколова, Т.В. Косякшая. – М.: Колос, 1980. – 148 с.
3. Горбатовский, В.В. Здоровье человека и окружающая среда [Текст] / Н.Г.Рыбальский: Информационно – справочный бюллетень. – М. : Экологический вестник России, 1995. – 80 с.

- для учащихся:

1. Внеурочная работа по химии. 5-11 классы/ сост. С.М. Курганский. М: ВАКО, 2015.
2. Открытая биология. Версия 2.6. Физикон. Авт. Д. И. Мамонтов. Полный мультимедийный курс биологии.
3. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-Пресс., 1999

Интернет-ресурсы:

1. <http://bio.1september.ru>- газета «1 сентября. Химия.»-приложение
2. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
3. www.km.ru/education - учебные словари и материалы на сайте «Кирилл и Мефодий»
4. www.standart.edu.ru – Федеральный государственный образовательный стандарт
5. Учебное электронное издание «Лабораторный практикум, аттестация»
6. Использование методических и дидактических материалов на ресурсах в сети
«Интернет», в печатном виде: учебники, тесты.