

Планируемые результаты освоения учащимися факультативного курса

Предметные результаты:

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения 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 природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
- Данные предметные результаты конкретизируются в соответствии с основными видами образовательной деятельности:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

Выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

Приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

Классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

Объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

Различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

Сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

Выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. 2. В ценностно-ориентационной сфере:

Знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

- В сфере трудовой деятельности:

Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

- В сфере физической деятельности:

Освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. 5. В эстетической сфере:

- Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- реализация установок здорового образа жизни;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

СОДЕРЖАНИЕ

Формы проведения занятий: лекция-показ, ролевая игра, устный журнал, праздник, экскурсия, лабораторный практикум.

Результатом изучения курса следует считать проявление самостоятельности обучающихся в решении и анализе экологических проблем своей местности, способность применять полученные теоретические краеведческие знания в реальных лично и для общества значимых жизненных ситуациях, а также получение обучающимися знаний о современном состоянии природных комплексов родного края, сбор и оформление экспонатов для выставки.

Способы контроля и диагностики: анкетирование, тестирование, выполнение информационно-исследовательских проектов.

Программа элективного курса «Я здесь живу» состоит из введения и пяти разделов:

1. Природа Ангарского района
2. Люди Земли Ангарской
3. Мониторинг окружающей среды
4. Экология города
5. Мы и природа

Содержание курса предполагает работу с разными источниками информации: текстовыми, картографическими схемами, а также наблюдения, эксперимент, различные поисковые задания.

Структура курса

№ п/п	Разделы	Количество часов
	Введение	1
1	Природа Ангарского района	9
2	Люди Земли Ангарской	6
3	Мониторинг окружающей среды	10
4	Экология города	3
5	Мы и природа	5
	Итого	34

Содержание программы

Введение. (1 час)

Тема 1. Особенности географического положения Ангарского района.

Физико-географическое положение района. Координаты крайних точек. С какими районами граничит район?

Практическая работа. Оценка географического положения Ангарского района, используя физическую, административную карты Иркутской области и типовой план.

Природа Ангарского района. (9 часов)

Тема 2. Тектоническое и геологическое строение.

Основные этапы формирования природы района и их особенности: докембрий, палеозой, мезозой, кайнозой. Четвертичные оледенения, их влияние на формирование природы края. Границы четвертичных оледенений, состав морены. Строение осадочного чехла платформы.

Тема 3-4. Рельеф и полезные ископаемые.

Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа. Эрозионные формы рельефа.

Ледниковые формы рельефа. Долинные зандры. Виды полезных ископаемых.

Практическая работа. Нанести основные формы рельефа своего района на контурную карту, объясните их происхождение.

Экскурсия в пойму реки Китой.

Тема 5. Почвы.

Основные типы почв района: дерново-подзолистые, подзолистые, дерновые оглеенные почвы, дерново-подзолистые глеевые почвы, низинные болотные почвы, пойменные почвы.

Практическая работа. Изучение размещения типов почв на территории района, составление картосхемы.

Творческая работа. Оценка почвенно-земельных ресурсов района. Проекты сохранения и улучшения почвенно-земельных ресурсов района. Проекты сохранения и улучшения почв, рационального использования земельных ресурсов района.

Тема 6. Водные ресурсы.

Речная сеть, история ее формирования, гидрологическая характеристика. Источники питания и режим рек, распределение речного стока. Озера, их классификация. Подземные воды, их характеристика. Особенности залегания подземных вод района. Пруды и их роль в хозяйстве и экологии края. Проблемы использования водных ресурсов, их охрана.

Практическая работа. Характеристика рек Ангара, Китой, в пределах нашего района. На контурной карте района подписать названия рек.

Экскурсия на водоем «Очистим берег от мусора»

Тема 7. Климат.

Общая характеристика климата местности. Изменение климатических условий по сезонам года. Агроклиматические показатели.

Практическая работа. Наблюдения за изменениями температуры воздуха, влажности, атмосферного давления, облачности, осадков, направление ветра.

Экскурсия на метеостанцию.

Тема 8. Лесные ресурсы.

Лесные ресурсы Ангарского района. Возрастной состав леса. Основные лесообразующие породы. Хозяйственное и промысловое значение леса.

Практическая работа. Описание лесного сообщества на примере Березовой рощи.

Экскурсия «Муравей»

Тема 9. Растительный мир.

Флора Ангарского района и ее характеристика. Растительность лугов. Растительность водоемов. Дикорастущие полезные растения.

Тема 10. Животный мир.

Фауна Ангарского района и ее характеристика. Животный мир лесов. Животный мир лугов. Животный мир водоемов.

Экскурсия «В гости к Фауне и Флоре».

Люди Земли Ангарской. (6 часов)

Тема 11. История заселения района.

Освоение территории Ангарского района. Население района, его размещение.

Экскурсия в Центральную библиотеку города

Тема 12. Демографическая ситуация в районе.

Динамика изменения численности населения. Основные миграции населения. Итоги последней переписи населения.

Тема 13. Хозяйственная деятельность.

Основные отрасли хозяйственной деятельности населения. Экономические связи. Занятость населения.

Тема 14. Народные промыслы.

Развитие торговли и кустарных промыслов. Сибирские умельцы. Изделия народных умельцев.

Тема 15. Традиции и обычаи.

Быт, традиции, культура, верования на фоне исторического развития населения.

Тема 16. Выдающиеся люди Земли Ангарской.

Герои-земляки. Почетные граждане Ангарска. Писатели-земляки. Художники-земляки.

Мониторинг окружающей среды. (10 часов)

Тема 17. Простейший мониторинг окружающей среды. Биоиндикация.

Экологический мониторинг. Биоиндикаторы. Мониторинг почв, воды, воздуха с помощью биоиндикации. Биодиагностика состояния окружающей среды по растениям. Лихеноиндикация.

Тема 18. Биоиндикация воздушного загрязнения по сосне.

Практическая работа

Определение состояния хвои сосны обыкновенной для оценки загрязнённости атмосферы.

Определение состояния генеративных органов сосны обыкновенной по состоянию кроны древостоя визуальным методом.

Тема 19. Определение чистоты воздуха по лишайникам.

Внешнее строение лишайников. Определение лишайников. Определение частоты встречаемости лишайников и класса загрязнения воздуха по лишайникам.

Практическая работа

Тема 20. Биоиндикация состояния окружающей среды по растениям.

Биоиндикация качества воды с использованием водорослей. Растения – индикаторы состояния почвы.

Тема 21. Биоиндикация с помощью животных.

Биотестирование воды с помощью инфузорий, дафний, моллюсков, аквариумных рыб, лягушек. Методика описания состояния почв по беспозвоночным животным.

Тема 22. Вода — самое необыкновенное вещество.

Природные воды. Питьевая вода. Техническая вода. Определение некоторых аналитических показателей воды: pH, цветность, окраска, прозрачность, запах, вкус и привкус, осадок. Определение окисляемости.

Тема 23-24. Химический анализ водопроводной и родниковой воды.

Определение жёсткости воды. Качественное определение с приближённой количественной оценкой хлоридов, сульфатов, нитратов и железа.

Практическая работа.

Тема 25-26. Определение чистоты воздуха по автотранспортной нагрузке.

Учёт автотранспортной нагрузки. Методы учёта. Определение запылённости воздуха.

Практическая работа.

Экология родного края. (3 часа)

Тема 27. Памятники природы родного края.

Характерные особенности, значимость.

Экскурсия на остров Большой в пойме реки Китой

Тема 28. Редкие и исчезающие виды растений и животных.

Распространение на территории района. Характеристика. Меры по сохранению исчезающих видов растений..

Тема 29. Экологические проблемы района.

Состояние почв водной и воздушной среды Ангарского района. Источники загрязнения.

Мы и природа. (5 часов)

Тема 30. Весеннее обследование пришкольного участка

Весенние явления в жизни насекомых. Стадии развития насекомых.
Вредители парковых растений. Энтомофаги.
Экскурсия.

Тема 31. Посадка деревьев и кустарников

Правила посадки деревьев и кустарников. Время посадки. Уход.
Практическая работа.

Тема 32-33. Уход и наблюдения за рассадой.

Подготовка почвы. Посев семян. Уход за рассадой овощных и цветочных культур.

Практическая работа.

Конференция «Я здесь живу» Учебно — тематический план курса «Я здесь живу»

Разделы	Всего часов	Теоретические занятия	Формы проведения занятий	Контроль
1. Введение	1	1. Особенности географического положения Ангарского района	Презентация элективного курса Лекция-показ	Анкетирование Эссе «Мой край»
2. Природа Ангарского района	9	2. Тектоническое и геологическое строение	Работа с картой Иркутской области и Ангарского района	
		3-4. Рельеф и полезные ископаемые района	Экскурсия на остров Большой Практическая работа	
		5. Почвы	Практическая работа	
		6. Водные ресурсы	Экскурсия на водоём «Очистим берег от мусора»	
		7. Климат	Экскурсия на метеостанцию	
		8. Лесные ресурсы	Экскурсия «Муравей»	
		9. Растительный мир	Экскурсия «В гости к Фауне и Флоре»	Экспонаты в музей
		10. Животный мир		
3. Люди Земли Ангарской	6	11. История заселения района	Экскурсия в музей	
		12. Демографическая ситуация в районе	Семинар	
		13. Хозяйственная	Интервью	

		деятельность		
		14. Народные промыслы	Мастер-класс	
		15. Традиции и обычаи		
		16. Выдающиеся люди Земли Ангарской	Театрализованный устный журнал	Экспонаты в музей
4. Мониторинг окружающей среды	10	17. Простейший мониторинг окружающей среды. Биоиндикация.	Лекция-демонстрация	
		18. Биоиндикация воздушного загрязнения по сосне	Практическая работа	
		19. Биодиагностика состояния окружающей среды по растениям.	Экскурсия	
		20. Определение чистоты воздуха по лишайникам	Практическая работа	
		21. Биоиндикация с помощью животных	Лекция. Показ фильма	
		22. Вода — самое необыкновенное вещество.	Лекция. Виртуальная экскурсия в музей воды	
		23-24. Химический анализ водопроводной и родниковой воды.	Практическая работа	
		25-26. Определение чистоты воздуха по автотранспортной нагрузке.	Практическая работа	Отчеты по практическим работам
5. Экология родного края		27. Памятники природы Ангарского района	Экскурсия по городу	
		28. Редкие и исчезающие виды растений и животных	Семинар «Красная книга Иркутской области»	
		29. Экологические проблемы района	Встреча с экологом	
6. Мы и природа		30. Весеннее обследование пришкольного участка	Экскурсия	

		31. Посадка деревьев и кустарников	Участие в акции «Зеленый наряд школе»	
		32-33. Уход и наблюдение за рассадой	Практическая работа	
		34. Конференция «Я здесь живу»	Презентация портфолио	