

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 26 города Тюмени

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
естественно-гуманитарного
цикла
протокол № 1
Руководитель ШМО
AK А.В. Коваленко
«27» августа 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебно-воспитательной
работе

Zanf И.Н. Захарина
«27» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МАОУ СОШ № 26
Города Тюмени

M.Ivanishcheva Т.В. Иванищева
«30» августа 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса
«Естествознание и окружающая среда»
5 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г

Планируемые результаты

В результате изучения данного курса учащиеся получают возможность овладеть следующими предметными, метапредметными и личностными учебными действиями:

Описывать:

- *грамотно использовать основные научные категории*, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;
- *владеть понятийным и терминологическим аппаратом*, используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг;
- *определять* типы наземных и водных экосистем своей местности;
- *уметь использовать* приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикаторные приборы (исходя из возможностей материальной базы); биноклярная лупа, микроскоп.

Объяснять:

- *экологические взаимодействия* в экосистемах своей местности;
- *изменения*, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора;
- *необходимость сохранения* естественных экосистем своей местности;
- *зависимость* здоровья человека от качества окружающей среды.

Прогнозировать и проектировать:

- *анализировать* данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности;
- *сравнивать* результаты своих исследований с литературными данными;
- *прогнозировать* дальнейшие изменения экосистем своей местности;
- *планировать* мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня;
- *оформлять результаты* исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, рефератов, проектов.

Содержание тем учебного курса

Введение

Предмет и задачи экологии. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов.

Демонстрация карт, атласов, справочников, энциклопедий и других материалов по экологии.

Общие сведения о биосфере

Сферы Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера. Взаимосвязь сфер Земли. Живые организмы Земли и их распределение по сферам.

Границы распространения живых организмов в сферах Земли. Биосфера как совокупность сфер, населенных живыми организмами. Многообразие и высокая численность живых организмов на границах контактирующих сфер. Горизонтальное и вертикальное (зональность) распределение живых организмов на Земле в зависимости от температуры и других климатических условий.

Демонстрация таблиц по геосферам Земли, по биосфере, справочников.

Среды жизни и приспособления к ним живых организмов

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная и почвенная. Вода как среда жизни: вода пресная и соленая, проточная и стоячая, различная степень нагретости воды, отсутствие резких колебаний температуры, плотность и особенности теплового расширения воды, превращение воды в лед, давление воды и его увеличение с возрастанием глубины водоема, уменьшение освещенности воды с увеличением глубины водоема. Живые организмы водной среды и их приспособленность к условиям жизни в воде.

Наземно-воздушная среда обитания и ее характеристика. Воздух, его газовый состав, основные свойства воздуха (прозрачность, низкая теплопроводность, плотность воздуха и ее зависимость от температуры, давление воздуха). Перемещение воздушных потоков. Наличие влаги как условие жизни организмов наземно-воздушной среды. Осадки и их значение. Свет и температура как факторы наземно-воздушной среды.

Живые организмы и их приспособленность к жизни в наземно-воздушной среде.

Почвенная среда жизни и ее характеристика. Состав почвы. Твердость частиц почвы. Сглаженность температурных колебаний в почве с увеличением глубины. Способность почвы удерживать воздух и влагу. Структурная и бесструктурная почвы. Живые организмы почвы, способные перерабатывать органические остатки в минеральные вещества, необходимые для жизни растений. Другие живые организмы — обитатели почвы и их приспособительные особенности.

Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности.

Демонстрация разнообразия объектов живой природы (гербарий, коллекции).

Взаимоотношения живых организмов

Основные типы взаимоотношений живых организмов. Взаимовыгодные отношения между организмами. Отношения, выгодные одним и безразличные другим организмам. Взаимоотношения живых организмов типа «хищник—жертва», «паразит—хозяин». Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими. Сложность отношений живых организмов и их использование человеком.

Демонстрация примеров биотических отношений в природе на таблицах, слайдах.

Естественные и искусственные экосистемы

Совместное обитание живых организмов в природе. Сообщества живых организмов, или биоценозы. Основные группы живых организмов в природных сообществах; организмы-производители, организмы-потребители и организмы-разрушители органических веществ. Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потери органических веществ на каждом звене цепи питания.

Природные и искусственные сообщества. Пруд или озеро как природные сообщества. Аквариум как искусственный пресноводный водоем.

Луг как сообщество живых организмов. Поле и плодово-ягодный сад как искусственные сообщества живых организмов. Болото как природный биоценоз.

Широколиственный лес и сосновый бор как природные биоценозы. Лесопарк как искусственный биоценоз.

Сезонные изменения в биоценозах. Смена биоценозов. Влияние человека на смену биоценозов. Город как искусственный биоценоз.

Демонстрация таблиц по биоценозу смешанного леса, пруда, смены биоценозов.

Человек как часть природы

Природа как источник жизни человека. Использование природной среды человеком-охотником и человеком-землепашцем и пастухом, его влияние на окружающую среду. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства и ростом народонаселения. Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов. Город как среда жизни и как загрязнитель природы. Загрязнение воздушной среды современным человеком (парниковый эффект, разрушение озонового экрана, кислотные дожди). Охрана воздушной среды от дальнейшего загрязнения.

Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Влияние окружающей среды на здоровье человека.

Потери почвы и ее охрана. Влияние человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Воздействия человека на животный мир и его охрана. Значение заповедных территорий в сохранении природы.

Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, видеофильмов, журналов и книг по экологии и охране окружающей природной среды.

Экскурсия в природу (желательно в ближайший заповедник).

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов
Введение	1
Общие сведения о биосфере	3
Среды жизни и приспособления к ним живых организмов	6
Взаимоотношения живых организмов	6
Естественные и искусственные экосистемы	11
Человек как часть природы	7
Итого	34

**Календарно-тематическое планирование элективного курса
«Естествознание и окружающая среда»**

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
1			Введение	1
			Общие сведения о биосфере	2
2			Что такое биосфера? Сферы земли: литосфера, атмосфера, гидросфера	1
3			Живые организмы Земли и их распределение по сферам: зональное, вертикальное	1
4			Обобщение: Что мы узнали о биосфере?	1
			Среды жизни и приспособления к ним живых организмов	6
5			Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Наземно-воздушная среда и ее характеристики. Состав, плотность, давление, свет	1
6			Наземно-воздушная среда и ее характеристики: вода, температура	1
7			Вода как среда жизни. Факторы водной среды	1
8			Почвенная среда жизни и ее характеристики: состав, свойства почвы, структурные – бесструктурные. Живые организмы обитатели почвы	1
9			Живые организмы как среда обитания других живых организмов и их приспособительные особенности	1
10			Обобщающий урок: что мы узнали о средах жизни организмов	1
			Взаимоотношения живых организмов	6
11			Основные типы взаимоотношений живых организмов в природе. Взаимовыгодные отношения между организмами	1
12			Отношения выгодные одним и безразличные другим организмам	1
13			Взаимоотношения других организмов типа: хищник – жертва, паразит - хозяин	1
14			Отношения живых организмов, при которых одни вытесняются другими	1
15			Сложность отношений живых организмов и их использование человеком	1
16			Что мы узнали о взаимоотношениях живых организмов	1
			Естественные и искусственные экосистемы	11
17			Совместное обитание живых организмов в природе. Биоценозы.	1
18			Цепи питания и сети питания в сообществах живых организмов. Потеря органических веществ на каждом звене цепи питания	1
19			Природные и искусственные сообщества. Естественные и искусственные водоемы.	1
20			Луг как сообщество живых организмов. Поле как искусственное сообщество.	1

21		Лесопарк как искусственный биоценоз. Плодово-ягодный сад как искусственное сообщество живых организмов	1
22		Широколиственный лес и сосновый бор как примеры естественных биоценозов.	1
23		Болото как природный биоценоз	1
24		Сезонные изменения в биоценозах	1
25		Смена биоценозов	1
26		Город как искусственный биоценоз. Влияние деятельности человека на смену биоценозов	1
27		Что мы узнали о сообществах живых организмов	1
		Человек как часть природы	7
28		Природа как источник жизни человека.	1
29		Загрязнение окружающей среды в связи с развитием промышленности, ростом городов. Город как среда жизни и как загрязнитель природы.	1
30		Загрязнение и охрана водных богатств Земли. Потеря почвы и ее охраны	1
31		Влияние деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. Лесные пожары и борьба с ними. Красная книга редких растений НСО.	1
32		Воздействие человека на животный мир и его охрана. Значение заповедников в охране природы. Редкие и исчезающие животные НСО.	1
33		Сохранение природы и самого человека в условиях увеличения народонаселения	1
34		Обобщение по теме: Влияние деятельности человека на природную среду	1