

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 26 города Тюмени

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

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
по учебно-воспитательной  
работе  
Закрина И.Н. Закрина  
«27» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МАОУ СОШ № 26  
города Тюмени  
Г.В. Иванец  
«30» августа 2021г.



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

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

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы элективного курса «Естествознание и окружающая среда»**

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на уроках внеурочной деятельности направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха при изучении спецкурса, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

1) познавательные:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- подбор и группировка материалов по определенной теме;
- составление планов различных видов;
- составление на основе текста таблицы, схемы;
- составление тезисов, конспектирование;
- владение цитированием и различными видами комментариев;

- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

## 2) регулятивные:

- организовывать и планировать свою деятельность;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач;
- работать по плану, сверять свои действия с целью;
- владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решения ;

## 3) коммуникативные:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- строить продуктивное взаимодействие со сверстниками;

аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты** характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

## Содержание элективного курса «Естествознание и окружающая среда»

### ***Введение.***

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

### ***Антропогенное воздействие на биосферу***

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

### ***Антропогенное влияние на атмосферу***

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

### ***Антропогенное влияние на гидросферу***

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды.

Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

### ***Антропогенное влияние на литосферу***

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

### ***Биоиндикация***

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушения экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, и др.

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города и леса, защита проекта «Загрязнения микрорайона школы», оформление стенда «Город, в котором мы живем».

### ***Заключительное занятие***

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год.

**Тематическое планирование элективного курса «Естествознание и окружающая среда»**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение	1
2	Антропогенное влияние на атмосферу	5
3	Антропогенное воздействие на биосферу	5
4	Антропогенное влияние на гидросферу	8
5	Антропогенное влияние на литосферу	7
6	Биореставрация	8
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

Календарно-тематическое планирование элективного курса «Естествознание и окружающая среда» 7 класс

№ п/п	Тема	Дата		Кол-во часов	Виды учебной деятельности
		План	Факт		
<b><i>Введение (1 час)</i></b>					
1.	Экология. <b>Предмет экологии, структура экологии.</b> Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга.			1	Определяют и анализируют понятия «экология», «методы исследования», задачи и методы экологического мониторинга. Определяют значение экологических знаний в современной жизни.
<b><i>Антропогенное воздействие на биосферу. 5 часов</i></b>					
2.	Влияния на биосферу.			1	Определяют виды влияний, их последствия экстремальных воздействий на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия).
3.	Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту.			1	Определяют виды влияний, их последствия экстремальных воздействий на биосферу:
4.	Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу			1	Выделяют виды влияний, их последствия экстремальных воздействий на биосферу:

5.	Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера			1	Определяют последствия землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д. Работа с интернет –ресурсами.
6	Особые виды антропогенного воздействия на биосферу.			1	Изучают шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы, работа со справочной литературой.
<b>Антропогенное влияние на атмосферу. 5 часов</b>					
7.	Состав воздуха, его значение для жизни организмов			1	Составление таблицы «Состав воздуха», определяют сущность дыхания.
8.	Основные загрязнители атмосферного воздуха. Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.			1	Обосновывают основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Создают классификацию антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое (работа со справочной литературой)
9.	Экологические последствия загрязнения атмосферы.			1	Дают определения понятиям "Парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди", составляют описательные характеристики явлений изучают статистику этих явление
10	Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы).			1	Выполнение практического задания -рассматривание пыли под микроскопом
11.	Определение пылевого загрязнения территории микрорайона школы.			1	Выполнение практического задания -рассматривание пыли под микроскопом.  подготовка к компьютерной презентации.
12	<b>Антропогенное влияние на гидросферу (8 часов)</b>			1	Анализирую состав воды, составляют схему и таблицу о составе



	Естественные воды и их состав.				вод и распределении воды на поверхности Земли
13.	Виды и характеристика загрязнений водных объектов			1	Определяют тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение,
14.	Понятие о качестве питьевой воды.			1	Составляют критерии качества питьевой воды, изучают методики изучения качества питьевой воды, дают оценку ее качества
15.	Основные источники химического загрязнения воды			1	Определяют основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.), подбор материалов из нормативных документов о составе и качестве воды.
16.	Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы			1	Изучают приемы и методы изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические).
17.	Исследование природных вод			1	Экскурсия
18.	Экологические последствия загрязнения гидросферы.			1	Подготовка к компьютерной презентации. Работа со справочной и научной литературой
19.	«Вода – это жизнь». (защита проектов)			1	Подготовка и защита проектов, оформление стенгазеты.
20.	<i>Антропогенное влияние на литосферу (7 часов)</i>  Почва и ее экологическое значение			1	Работа с научной литературой, составление схемы «Строение почвы», обоснование роли и экологического значения почв.

21.	Нарушения почв.			1	Составление характеристики нарушения почв: деградации, причины деградации почв; эрозия почв: ветровая, водная; пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества (работа с литературой)
22.	Загрязнители почв.			1	
23.	Экологические последствия загрязнения литосферы.			1	Выявление последствий загрязнения литосферы: вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород
24.	Приемы и методы изучения загрязнения литосферы.			1	Подготовка к компьютерной презентации, составление характеристики методов изучения загрязнения литосферы.
25	Исследование почвы в микрорайоне школы			1	Составление характеристики почвы пришкольной территории, составление карты местности с расположением несанкционированных свалок
26.	Выявление несанкционированных свалок в окрестностях города			1	Экскурсия в природу с целью выявления несанкционированных свалок в окрестностях школы.
27.	<b>Биоидикация(5часов)</b> Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния			1	Подготовка теоретического материала для наблюдения за состоянием сообществ организмов как способа оценки их экологического состояния ( работа со справочной литературой)
28.	Факторы нарушения			1	Подготовка теоретического материала для наблюдения за состоянием сообществ организмов как способа оценки их

	экосистем и их определение				экологического состояния ( работа со справочной литературой
29	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды			1	Составление описания биоиндикации на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др., подготовка к компьютерной презентации.
30	Определение растений и животных.			1	Работа с определителями и атласами растений. Составление характеристики растения и животных.
31.	Методики проведения оценки экологического состояния окружающей среды.			1	Обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, города
32.	Город, в котором мы живем.			1	Подведение итогов, защита проектов
33	Подведение итогов. Защита проектов.			1	
34.	Итоговое занятие.				