

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Иловлинская средняя общеобразовательная школа № 1
Иловлинского муниципального района Волгоградской области**

«Рассмотрено»

на заседании
методического
объединения учителей
точных наук
протокол № 1
от «26» августа 2021 г.

Руководитель МО



Оганян М.Ю.

«Согласовано»

Методист по УВР МБОУ
Иловлинской СОШ № 1



Белозор О.А.
«27» августа 2021г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ
Иловлинской
СОШ № 1



Попова С.Н.
Приказ № 345
от « 31» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**По внеурочной деятельности «Экологический мониторинг» для 10
класса, реализуемая на базе центра образования естественно – научной и
технологической направленности «Точка роста»**

Составитель:

**Вязова Елена Павловна
учитель биологии**

**Зубарь Екатерина Владимировна
учитель биологии**

Иловля, 2021-2022 учебный год

Программа элективного курса «Школьный экологический мониторинг»

Пояснительная записка

Охрана окружающей среды от загрязнения и разрушения, сбережение генетического разнообразия биосферы, сохранение здоровья человека стали глобальными проблемами, которые требуют неотложного решения. Природа уже не в состоянии нейтрализовать негативные последствия человеческой деятельности. Сегодня стало очевидно, что изменить ситуацию можно лишь перестроив отношение человека к природе: на смену потребительскому отношению должно прийти ответственное и бережное. На перестройку этого отношения, на формирование экологической культуры и нацелен данный элективный курс.

Для формирования экологической культуры важно не только вооружать учащихся научными знаниями в области экологии, но и формировать бережное отношение к конкретным природным объектам, к природе в целом. Лишь сочетание знаний основ экологических проблем с практической деятельностью позволит воспитать экологически культурного гражданина.

Программа элективного курса «Школьный экологический мониторинг» предназначена для повышения уровня теоретических экологических знаний, формирования практических умений и навыков по слежению за состоянием окружающей среды, выявления взаимосвязи между живой и неживой природой, развития экологического мышления и сознания.

Элективный курс рассчитан на 34 часа для обучающихся 10 класса. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, а также проведению практических работ с использованием цифровых лабораторий, исследовательской деятельности, экскурсий, семинаров, решению экологических задач.

Завершение курса предполагается провести в форме защиты индивидуальных творческих проектов.

Знания и практические умения, приобретенные учащимися в ходе выполнения исследований, могут впоследствии использованы в разных сферах деятельности, способствовать развитию интереса к научной работе, поступлению в ВУЗы биологического и экологического профиля, а главное сыграют важную роль в формировании экологической культуры и мировоззрения.

Программа «Школьный экологический мониторинг» реализуется на базе центра образования естественно-научного и технологического направления «Точка роста» в Иловлинской СОШ №1.

Цель курса: Формирование у школьников навыков исследовательской деятельности .

Задачи:

обучающие:

-сформировать знания теоретических основ экологического мониторинга;

развивающие:

-сформировать практические навыки по слежению за состоянием отдельных природных компонентов;

-добиться понимания причинно-следственных взаимосвязей в отношениях «природа-человек»;

воспитательные:

-научить снижать отрицательное воздействие окружающей среды на здоровье человека;

-сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране;

-через активные формы работы обеспечить личностное развитие учащихся, дать возможность удовлетворить познавательные интересы, проявить себя, добиться успеха, вызвать интерес к профессиям эколого-биологического направления.

По окончании учебного курса учащиеся должны **знать:**

-классификацию, цели, методы мониторинга окружающей среды;

-особенности биоиндикации в экологическом мониторинге;

-особенности состояния воздуха, водоемов, почвы поселка Иловля выявленные в результате собственных исследований и местного отчета о состоянии окружающей среды;

-важность мониторинговых наблюдений для сохранения природы;

-санитарно-гигиенические нормы, ГОСТ питьевой воды и соответствие этим параметрам местной питьевой воды;

-влияние санитарно-гигиенических условий кабинета школы на здоровье учеников;

-основные предприятия-загрязнители окружающей среды в поселке;

-влияние загрязнений природной среды на здоровье человека.

Учащиеся должны **уметь:**

-оценивать состояние различных компонентов природной среды с помощью биоиндикаторов и визуально;

-проводить наблюдения и исследования в кабинете и природе, сравнивать полученные результаты и выводы;

-оценивать санитарно-гигиеническое состояние учебных кабинетов;

- пользоваться определителями, узнавать изученные биоиндикаторы;
- проводить качественный химический анализ;
- снижать вредное воздействие окружающей среды на здоровье человека;
- делать сообщения о проведенных исследованиях.

Условия реализации программы

Материально-технические условия:

- кабинет и биологическая лаборатория; цифровая лаборатория в «Точке роста»
- справочная литература, определители.

Внешние условия:

Работа по программе предполагает сотрудничество педагогов и учащихся с экологическим отделом ПП «Донской», лесхоза. !Иловлинское»

-

Учебно-тематический план

тема	теория	Практические работы	
Экологически мониторинг(1ч)	1		
Исследование окружающей среды (5ч)	1	1.Измерение относительной влажности воздуха 2.Измерение уровня освещенности в различных зонах 3. Измерение температуры атмосферного воздуха	4
Загрязнение окружающей среды (7ч)	1	1.Анализ почвы 2.Анализ загрязненности проб почвы 3.анализ РН воды открытых водоемов 4. Анализ РН проб снега, взятых на территории селитебной зоны 5.Определение общей жесткости воды	6
Исследование состояния рабочего пространства (5ч)	1	1.Освещенность помещений и его влияние на физическое здоровье людей. 2. Исследование естественной освещенности помещзения класса 3. Изучение запыленности воздуха	3

		школьного помещения Изучение запыленности воздуха пришкольной территории	
Определение РН средств личной гигиены (4ч)	1	1.Определение РН средств личной гигиены 2. Определение РН средств личной гигиены разной концентрации в растворах 3. Сравнение РН смесей веществ.	3
Фотосинтез и дыхание растений (2ч)	1	1. Исследование фотосинтеза растений.	1
Изучение влияния СМС на живые организмы,(4ч)	1ч	1. Ознакомление с методами очистки воды от СМС 2.Выяснение пригодности почвы для выращивания сельскохозяйственных культур	2
Взаимоотношения человека с окружающей средой Биомониторинг в оценке качества окружающей среды. Мониторинг состояния лесного фонда и биологических ресурсов (8ч)	1ч	1 Биомониторинг и биоиндикация. Применение биоиндикации для оценки загрязнения окружающего атмосферного воздуха, воды и почвенного покрова. 2 Изучение состояния почвенно-растительного покрова 3 Учебный проект «Сравнение морфо-анатомических особенностей растений разных мест обитания» 4 Учебный проект «Сравнение морфо-анатомических особенностей растений разных мест обитания» 5.Обнаружение в воздухе микроорганизмов. Аргументы,показывающие необходимость проветривания помещений	5
Мониторинг состояния водных ресурсов (4ч)	1	1.Гидрохимические показатели антропогенного изменения качества поверхностных вод. 2.Биологический, микробиологический и	3

		радиационный анализ качества поверхностных вод 3.Анализ качества подземных вод.	
конференция	1	Защита проектов	
итого	10		24

Литература для учащихся:

- 1.К.Е.Мансурова, Г.Н.Кокуева Школьный практикум. Следим за окружающей средой нашего города, -М., «Владос», 2001
2. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Ханов Ф.М., Экологическая азбука школьника, Уфа, РИО, 1992
3. Л.В.Яковлева Лабораторные и практические занятия по биологии, - М., «Владос», 2003
- 4.Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии – М., «Просвещение», 1995
5. Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник: пер. с нем. – М., «Прогресс», 1993, - 640 с
6. А.Ахматов. Экология. Энциклопедический словарь, Казань: Татарское книжное издательство, 1995
- 7.Л.П.Анастасова, Д.П.Гольнева и др. Человек и окружающая среда, М.: Просвещение, 1997
- 8.Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник и др. Экология М.: «Дрофа», 1997

Литература для учителя:

- 1.Саутин Е.А. Организация и проведение экологического мониторинга в Республике Татарстан. Казань, 2005
2. Саутин Е.А., Ахмадиев Г.М. и др. Концепция непрерывного экологического образования и воспитания в городе Елабуге и Елабужском районе
- 3.В.И.Коробкин, Л.В.Передельский Экология для студентов вузов. Ростов на Дону.: Феникс, 2000
- 4.Т.А.Попова Экология в школе. Мониторинг природной среды. М.: Сфера, 2005
- 5 Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии, М., АО МДС, 1996