**Аннотация**

**к курсу внеурочной деятельности «ЭКОлогично» 10 класс**

Программа количество часов 34 (1 час в неделю)

Направление: социальное

Срок реализации: 1 год

 На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной образовательной программы позволяет создать условия:

 • для расширения содержания школьного биологического и экологического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребёнка в процессе обучения биологии и экологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Рабочая программа курса является частью Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Гимназия» и состоит из следующих разделов:

1. результаты освоения курса;
2. содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности;
3. тематическое планирование.

**Содержание курса внеурочной деятельности «Экология России» с указанием форм организации и видов деятельности.**

*Раздел 1. «Естественные экосистемы России и их использование» (9 часов)*

Биосфера. Космическая и планетарная среда биосферы, связь с геосферами. Поддержание устойчивости биосферы. Экосистемы. Биомы. Общие признаки наземных и водных экосистем. Учение В. И. Вернадского, Законы Б. Коммонера. Круговорот веществ и энергии в природных экосистемах. Устойчивость и продуктивность экосистем.

Лабораторные работы: Определение содержания в воздухе углекислого газа, Определение показателей рН осадков (Использование оборудования кабинета «Точка роста»)

*Раздел 2. «Экологическое равновесие и сукцессии естественных экосистем» (8 часов)*

Сукцессии естественных экосистем. Значение динамического состояния систем. Непрерывность жизни в биосфере. Регуляторные механизмы поддержания устойчивости биосферы. Прямое, косвенное и антропогенное воздействие. Почва и ее разнообразие.Биологическая индикация и мониторинг окружающей среды.Рациональное использование природных экосистем.

лабораторные работы: Приготовление почвенной вытяжки, Определение рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы, Обнаружение хлоридов в почвенной вытяжке (Использование оборудования кабинета «Точка роста»)

*Раздел 3. «Структура и устойчивость социоприродных и агроэкосистем» (17 часа)*

Основные свойства и структура популяции как надорганизменной системы. Биоценозы и их отличия. Биосфера – высшая структурная единица природы. Значение наследственности и изменчивости в эволюции биосферы, значение и влияние деятельности человека на все сферы планеты. Лабораторные работы: определение содержания в воздухе углекислого газа (экспресс – анализ окружающего воздуха), Влияние синтетических моющих средств на зеленые водные растения. Очистка воды от СМС. (Использование оборудования кабинета «Точка роста»)

***Формы организации учебных занятий***

- лекции, беседы, практикум, консультации;

- уроки - исследования, уроки - путешествия;

- практические работы;

- обсуждение заданий по дополнительной литературе;

- доклады учеников;

- составление рефератов;

***Виды деятельности внеурочной деятельности:***

- решение практических задач;

- решение олимпиадных задач;

- конкурсы;

- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с химией;

- самостоятельная работа;

- учебно-игровая деятельность;

- работа в парах, в группах;

- проектная деятельность.