

**МКОУ «Геологическая ООШ»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании МО

Протокол № 1 от

«25» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

/Байкалова Т.В./

«25» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ №50-од

от «25» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Элективного курса «Юный биолог»**

для обучающихся 7 класса

Составитель: Кухта Ольга Сергеевна  
учитель биологии

**пос.Вознесенский 2023 г.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа элективного курса «Юный биолог» на уровне основного общего образования составлена на основе учебного плана, утвержденного приказом от 25.08.2023 года №50-од.

Экологическая обстановка на нашей планете становится все более напряженной. Экологические проблемы вошли в ряд глобальных проблем современности. Их решение возможно лишь при высоком уровне ответственности каждого человека за состояние окружающей среды. Экологическое образование является наиболее эффективным и наименее затратным способом уменьшения экологического риска, создаваемого человеком в отношении себя и природы. Введение в школе элективного курса будет давать необходимый объем экологических знаний, а также расширит естественнонаучные знания, в определенной мере решит проблему формирования целостного восприятия окружающего мира.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Элективный курс «Юный эколог» предназначен для учащихся 7 - ого класса. Изучение данного курса должно способствовать развитию экологического образования обучающихся, повышать их интерес к познанию законов природы.

Курс предусматривает формирование общих экологических понятий и дает обобщенные представления о жизни на Земле, ее разнообразии, взаимосвязях организмов и среды обитания, о роли человека в сохранении жизни на Земле, предоставляет возможность становления и развития у школьников исследовательских навыков благодаря практической части. Почти каждый ученик хочет на практике почувствовать себя исследователем, сделать пусть маленькое, но открытие.

Содержание курса требует активной творческой работы обучающихся с различными источниками информации.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Целями изучения данного курса являются:

- формирование экологических знаний у школьников, системы взглядов, принципов, норм поведения в отношении к окружающей среде
- развитие познавательной установки личности на решение проблем современного общества;
- освоение знаний и умений для проектной деятельности по экологии: элементов экологического мониторинга;

- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы элективного курса обеспечивается решением следующих задач:

расширение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования, оборудования цифровой лаборатории «Архимед» (проект центра «Точка роста»);

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

## **МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Курс рассчитан на 1 год обучения 34 часа в год. Итоги реализации элективного курса подводятся по окончании года в форме проекта.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

### **Введение (1ч)**

Экология. История развития экологии. Определение экологии как науки.

### **Тема 1. Основные понятия экологии (12ч)**

Экология — наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой. Значение экологических знаний в жизни современных людей.

Разнообразие условий жизни на Земле. Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы — факторы, связанные с деятельностью человека.

Популяция и ее основные характеристики. Типы взаимоотношений между популяциями разных видов.

Сообщество живых организмов. Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Виды экосистем. Биосфера Земли — самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. Человек в

биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле. Экологический мониторинг. Виды мониторинга. Значение экологического мониторинга.

## **Тема 2. Научные методы в экологии (2ч)**

Методы экологических исследований: наблюдение, измерение, эксперимент. Научное предположение (гипотеза) и его проверка. Приборы, используемые в экологических исследованиях.

**Практическая работа с использованием цифровой лаборатории по биологии «Архимед».**

## **Тема 3 Вода — древнейшая среда жизни (8 ч)**

Океан — наиболее древняя экосистема планеты.

Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов. Физические свойства воды: прозрачность, плотность, температура, давление, освещенность.

Химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом. Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений.

Значение воды в жизни человека. Загрязнение воды – одна из основных причин заболеваемости населения. Источники загрязнения водоемов и подземных вод. Питьевые ресурсы и здоровье. Ответственное отношение к воде.

### ***Практикум:***

1. Органолептические свойства воды: определение цвета, запаха и вкуса воды различных проб воды (например, дистиллированной, минеральной, водопроводной воды и т.п.).
2. Определение кислотности различных проб воды.
3. Простейший тест на жесткость воды.
4. Определение ионов железа (ш) в природных водах».
5. Исследование качества питьевой воды в школе.

**Практическая работа с использованием цифровой лаборатории по биологии «Архимед».**

## **Тема 4. Наземно-воздушная среда жизни (6 ч)**

Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств водной и воздушной среды (плотность, теплоемкость, атмосферное давление, газовый состав, прозрачность, освещенность).

Климатические факторы.

Влияние человека на воздушную среду: изменение состава атмосферы; "парниковый эффект", разрушение озонового слоя Земли.

**Практикум:**

1. Определение содержания CO<sub>2</sub> в школьном кабинете.
2. Определение запыленности воздуха.
3. Примерный расчет количества вредных выбросов автотранспорта.

**Практическая работа с использованием цифровой лаборатории по биологии «Архимед».**

**Тема 5. Почва как среда жизни (4 ч)**

Почва — биокосная система. Состав почвы по ее компонентам: твердый, жидкий, газообразный, живой. Механическая структура почвы и ее свойства: влагоемкость, воздухопроницаемость, кислотность, плодородие.

Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы.

Нарушение почв в результате деятельности человека.

**Практикум:**

1. Определение содержания нитратов в пищевых продуктах.

**Итоговое занятие (1ч) Конференция**

**Презентации** групповых (или индивидуальных) проектов по темам курса и их защита

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **Личностные результаты освоения программы элективного курса:**

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний;
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к одноклассникам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении;
- основ экологической культуры

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.

#### **Метапредметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:**

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач;
- умение организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- планирования своей деятельности; владение устной и письменной речью;
- формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать сущность биологических процессов;
- Объяснять: роль биологии, экологии в практической деятельности людей и самого ученика;
- выявлять: взаимосвязь загрязнения окружающей среды и здоровья человека;

- анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека;
- изучить системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 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 и природных место обитаний видов растений и животных;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- объяснять организацию и функционирование сообществ;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.



**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	1			bio.1september.ru sh.edu.ru foxford.ruinfourok.ru
2	Основы понятия экологии	12	1		bio.1september.ru sh.edu.ru
3	Научные методы в экологии	2		1	bio.1september.ru sh.edu.ru
4	Вода – древнейшая среда жизни	8	1	5	www.eco.nw.ru college.ru/biologiya
5	Наземно-воздушная среда жизни	6		3	bio.1september.ru sh.edu.ru
6	Почва как среда жизни	4		1	www.eco.nw.ru college.ru/biologiya
7	Итоговое занятие	1	1		www.eco.nw.ru
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Биологические игры. Растения, грибы, лишайники. Метод. пособие/Плахов И.А.-М.:Гуманитар. Изд.центр ВЛАДОС,2005.-127С.: ИЛ.-(Библиотека учителя биологии)
2. Предметные олимпиады 5-11 классы.Биология/ авт.- сост. О.В.Алексинская / и др./.- изд.2-е, испр.-Волгоград: Учитель.-163с.
3. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. Книга для учащихся. М: Просвещение, 2005.
4. Завьялова О.Г. Азбука экологии. М., 2007.
5. Пелевин В.И. Охрана природы. М.: Наука, 2001.
6. Тайны живой природы. М.: Росмэн, 2005 г.
7. Лабораторные работы цифровой лаборатории «Архимед»

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

<http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных

<http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений 3. [sh.edu.ru](http://sh.edu.ru)  
[uchi.ru](http://uchi.ru)

[foxford.ru](http://foxford.ru)

[infourok.ru](http://infourok.ru)

[bio.1september.ru](http://bio.1september.ru)

[college.ru/biologiya](http://college.ru/biologiya)