

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
**Уральский федеральный университет**  
**имени первого Президента России Б. Н. Ельцина**

---

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель проректора по учебной  
работе

«»  
Е. С. Авраменко  
20.12.17



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА**

**«СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ»**

**9-11 КЛАССЫ**

**ДЛЯ ВСЕХ ПРОФИЛЕЙ**

**УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ**

Директор СУНЦ УрФУ



А. А. Мартьянов

**Екатеринбург 2017 г.**

Рабочая программа составлена автором:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание// квалификационная категория	Должность	Кафедра	Подпись
1.	Феофилова Наталья Игоревна	педагог дополнительного образо- вания высшей категории	учитель	Химии и биологии	
2.					

**Рассмотрено на заседании кафедры**

\_\_\_\_\_  
Протокол № от \_\_.\_\_.2017

**Рекомендовано Ученым советом  
СУНЦ УрФУ**

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_.2017 г.

**Согласовано:**

Зам. директора по учебной работе

М. А. Алексеева

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Программа составлена** на основе следующих учебных пособий:

1. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. - М.: Мир, 1981. - Т. 1, 2.
2. Биологический энциклопедический словарь – М.: Сов.энциклопедия, 1986 – 831с.
3. Красилов В.А. Метаэкология. - М., 1995. - 208 с.
4. Одум Ю. Экология. - М.: Мир, 1986. - Т.1. - 328 с., Т.2. - 376 с.
5. Радкевич В.А. Экология. - Минск: Вышэйшая школа, 1998
6. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. - М.: Просвещение, 1988. - 272 с.
7. Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 307 с.

**Нормативный срок освоения программы** – 35 недель обучения, 70 учебных часов в год.

**Специфика программы:** «Специальные вопросы экологии» является факультативом в рамках предметной области «Естественно-научные предметы», предназначен для учащихся 9-11 классов, заинтересованных в успешном участии в олимпиадах по экологии различного уровня (школьного, муниципального, регионального и заключительного этапов Всероссийской олимпиады школьников, Межрегиональной олимпиады и т.п.)

Изучение предмета базируется на результатах изучения предметов «Окружающий мир», «Природоведение», «Бактерии. Грибы. Растения», «Животные», «Человек», «Биология. Общие закономерности».

Указанный объем часов позволяет адекватно систематизировать знания по школьному курсу биологии, последовательность изучаемых тем соответствует логике изучения предмета, в основе освоения программы лежат предметно-деятельностный подход и индивидуальные методы работы с учащимися.

**Цель программы:** подготовка одаренных учащихся к экологическим олимпиадам различного уровня, оказание помощи одаренным учащимся в наиболее трудных вопросах экологического образования.

**Задачи программы:**

- 1) на основе полученных знаний по экологии на профильном уровне сформировать устойчивые умения и навыки решения теоретических и экспериментальных задач;
- 2) обобщение и углубление содержания учебного предмета, изучаемого на профильном уровне;
- 3) показать единство живой и неживой природы;
- 4) привить учащимся интерес самостоятельно приобретать и применять знания;
- 5) совершенствовать у учащихся навыки решения теоретических и практических экологических задач различной сложности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДМЕТНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её существования для обобщения современных естественнонаучных представлений о картине мира, понимание закономерностей устройства живых систем различных надорганизменных уровней и механизмы их регулирования;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических процессах, явлениях, закономерностях, основных теориях в экологии, овладение понятийным аппаратом экологии;
- 3) формирование способности выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему природному окружению, понимания взаимоотношений человека и природы и перспектив их развития;
- 4) приобретение опыта использования методов исследования структуры и свойств экологических систем различных уровней для проведения экологических исследований и экспериментов;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем во взаимоотношениях человека и природы, и перспектив их прогнозирования и предотвращения.

### 3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ пп	Наименование тем / модулей	Всего, час.	В том числе:		Форма кон- троля
			Лекции	Практические занятия	
1.	МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ				
	Тема 1. Олимпиады по экологии, их осо- бенности	4	4	-	-
2	МОДУЛЬ 2. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ				
	Тема 2. История экологии, как науки	4	4	-	Решение олим- пиадных зада- ний
	Тема 3. Аутэкология	10	6	4	
	Тема 4. Демэкология	8	4	4	
	Тема 5. Синэкология	10	6	4	
	МОДУЛЬ 3. БИОСФЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ				
	Тема 6. Учение о биосфере.	6	4	2	Решение олим- пиадных зада- ний
	Тема 7. Взаимодействие человека и био- сферы	10	4	6	
	МОДУЛЬ 4. ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА				
	Тема 8.Подготовка экологического проекта	20	4	16	Презентация

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование модуля/ раздела/ темы.	Содержание обучения, а также наименование и тематика практических занятий (семинаров, лабораторных занятий), форм организации занятий, видов деятельности обучающихся используемых образовательных технологий и рекомендуемых методических материалов, литературы, Интернет-ресурсов
<b>МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ</b>	
Тема 1. Олимпиады по экологии, их особенности	Организация олимпиад разных уровней. Особенности олимпиадных заданий.
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа, инструктаж
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
<b>МОДУЛЬ 2. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ</b>	
Тема 2. История экологии, как науки	История возникновения и развития экологии, как науки и области практики.
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
Тема 3. Аутэкология	Группы экологических факторов и их особенности. Экологические правила. Методы изучения работы экологических факторов
Практические занятия	1. Механизмы работы абиотических, биотических и антропогенных факторов 2. Примеры действия экологических правил

Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
Тема 4. Демэкология	Популяции, их структура, иерархия и механизмы регуляции
Практические занятия	1. Примеры популяционных закономерностей 2. Механизмы регулирования численности популяции
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
Тема 5. Синэкология	Сообщества, их структура и особенности. Экологические системы, их структура и механизмы регуляции. Вещественно-энергетические потоки в экосистемах. Биомы, их классификация.
Практические занятия	1. Структура пищевых цепей и сетей 2. Сукцессия, ее закономерности
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
<b>МОДУЛЬ 3. БИОСФЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ</b>	
Тема 6. Учение о биосфере	Учение о биосфере В.И.Вернадского. Биogeографическое районирование литосферы. Ноосфера.
Практические занятия	1. Функции компонентов биосферы
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
Тема 7. Взаимодействие человека и биосферы	Человек и биосфера. Экологические проблемы и пути их решения.
Практические занятия	1. Влияние антропогенных факторов на природные системы 2. Природоохранная деятельность 3. Заповедное дело, охраняемые территории
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
<b>МОДУЛЬ 4. ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА</b>	
Тема 8. Подготовка экологического проекта	Разработка проекта.
Практические занятия	1. Выбор темы. Выбор проблемы. Определение целей и задач. 2. Организация и проведение исследования. 3. Обработка и описание полученных данных. 4. Подготовка презентации и доклада для защиты проекта.
Виды деятельности и формы организации занятий	Беседа, инструктаж, исследование
Используемые образовательные технологии.	Активные методы обучения, ИКТ
Перечень рекомендуемых методических материалов, литературы, Интернет - ресурсы	Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. - М.: Мир, 1981. - Т. 1, 2. - <a href="http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol14.htm">http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol14.htm</a> Биологический энциклопедический словарь – М.: Сов. энциклопедия, 1986 – 831с. - <a href="http://www.bio-cat.ru/ebook.php?file=bio_enc.djvu&amp;page=1">http://www.bio-cat.ru/ebook.php?file=bio_enc.djvu&amp;page=1</a> Красилов В.А. Метаэкология. - М.: Палеонтологический институт РАН, 1995. - 208 с. - <a href="http://www.evolbiol.ru/krasilov.htm">http://www.evolbiol.ru/krasilov.htm</a> Одум Ю. Экология. - М.: Мир, 1986. - Т.1. - 328 с, Т.2. - 376 с - <a href="http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol13.htm">http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol13.htm</a>

	<p>Радкевич В.А. Экология. - Минск: Вышэйшая школа, 1998 –  <a href="http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol99.htm">http://www.alleng.ru/d/ecol/ecol99.htm</a></p> <p>Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. - М.: Просвещение, 1988. - 272 с -  <a href="http://modernlib.ru/books/nina_mihaylovna_chernova/obschaya_ekologiya/read/">http://modernlib.ru/books/nina_mihaylovna_chernova/obschaya_ekologiya/read/</a></p> <p>Яблоков А.В., Остроумов С.А. Охрана живой природы: проблемы и перспективы. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 307 с  <a href="https://istina.msu.ru/publications/book/5662214/">https://istina.msu.ru/publications/book/5662214/</a></p> <p>Википедия - <a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a></p>
--	--