

«Утверждаю»  
Директор школы  
« \_\_\_\_\_ »  
« \_\_\_\_\_ »

«Согласовано»  
Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ (Пауткин А.Л.)

\_\_\_\_\_ (Семенова С.А.)

## Программа элективного курса «Основы экологических знаний» для 10-11 класса на 2018-2019 учебный год

### Пояснительная записка

**Цель данного курса** — повышение уровня экологической грамотности школьников, формирование системы взглядов, принципов, норм поведения в отношении к окружающей среде, развитие познавательной установки личности на решение проблем современного общества.

#### Основные задачи курса:

- овладение основами экологии;
- формирование научных взглядов на природу;
- воспитание любви и бережного отношения к природе и биологическим ресурсам;
- применение правил природоохранного поведения в повседневной жизни;
- ознакомление с проблемами использования природных ресурсов;
- освоение умениями характеризовать состояние окружающей среды с учетом ее влияния на здоровье людей.

#### Основное содержание курса «Введение в экологию»

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

#### Демонстрации:

- Экологические факторы и их влияние на организмы
- Биологические ритмы
- Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.
- Биосфера
- Биоразнообразие
- Глобальные экологические проблемы
- Круговорот углерода в биосфере
- Последствия деятельности человека в окружающей среде
- Биосфера и человек
- Заповедники и заказники России

#### Лабораторные и практические работы:

- Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
- Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

#### В результате изучения курса ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** популяция, экосистема и агроэкосистема; биосфера;

- **сущность биологических процессов:** круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **вклад великих ученых** в формирование современной естественнонаучной картины мира;  
уметь
- **приводить примеры экспериментов и/или наблюдений, обосновывающих:** эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;
- **объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для:** развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды; :
- **объяснять** роль экологии в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы** на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- **работать с естественнонаучной информацией,** содержащейся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **для:**
- оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
- энергосбережения;
- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

#### Календарно-тематическое планирование курса

№	Тема	Формируемые и развиваемые понятия	Дата по плану	Дата фактич.
1	Введение.	Экология. Среды жизни.		
2	Организм и среда. Экологические факторы.	Абиотические, биотические, антропогенные факторы.		
3	Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.	Толерантность. Экотипы, Лимитирующие факторы. Закон минимума.		
4	Экологические ресурсы.	Экологические ресурсы. Энергетический ресурс. Пищевой ресурс.		
5	Адаптация организмов к	Морфологические приспособления. Ритмы		

	различным условиям существования.	жизни.		
6-7.	Межвидовые отношения организмов.	Симбиоз, кооперация, мутуализм, комменсализм, хищничество, паразитизм, конкуренция, нейтрализм, аменсализм.		
8.	Колебания численности организмов. Экологическая регуляция.	Динамика популяций. Циклические колебания численности.		
9.	Обобщение материала по теме «Организм и среда».			
10	Биосфера и человек. Эволюция биосферы.	Эволюция биосферы.		
11	Антропогенное воздействие на биосферу.	Природные ресурсы. Ноосфера.		
12	Основы рационального природопользования.			
13	Изучение экологической ситуации в регионе.			
14	Биологические ресурсы их состояние и охрана.	Красная книга. Редкие и охраняемые виды.		
15	Особо охраняемые природные территории.	Заказник. Заповедник. Национальный парк.		
16	Анализ состояния здоровья населения.	Медико-демографические показатели здоровья.		
17	Обобщение по курсу «Введение в экологию».			

### Список литературы

#### Литература для учащихся

1. Каменский А.А. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для 9 кл.- М.: Дрофа, 2005.
2. Чернова Н.М. Основы экологии: Учеб. для 9 кл.- М.: Просвещение, 1997.

#### Литература для учителя

1. Вронский В.А. Прикладная экология: учеб. пособие.- Ростов н/Д.: Феникс, 1996.
2. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды: Пособие. - М.: Аспект Пресс, 1995.
3. Ежегодный доклад «О состоянии окружающей природной среды и здоровья населения Владимирской области.
4. Зверев А.Т. Экология: Сборник задач и упражнений для 6-8 классов средней школы. – М.: Изд. МИИГАиК, 1996.
5. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учеб. пособие для 9-11 классов. – М.: «Школа-Пресс», 1996.
6. Модестов С.Ю. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ОБЖ: Пособие для учителей. – СПб: Акцидент, 1998.
7. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология: Учеб. пособие. – М.: Просвещение, 1988.