

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа «Средняя общеобразовательная школа № 27  
с углублённым изучением отдельных предметов»

Утверждаю.

Директор школы:

«3» июня 2022 г.

Л. И. Тихонова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

# Спецкурс «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»

Основное общее образование  
(общеобразовательный уровень)

5 класс

Срок реализации - 1 год

Разработчик:

Хребтова А.В., учитель биологии

Обсуждена и согласована  
на методическом объединении  
Протокол № 5  
от «31» мая 2022 г.

Принята на Педагогическом совете  
МОУ «СОШ №27»  
Протокол № 8  
от «2» июня 2022 г.

Петрозаводск  
2022 г.

## Содержание

Пояснительная записка.....	2
Содержание учебного предмета «Основы экологии».....	4
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Основы экологии».....	6
Тематическое планирование.....	9
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	12

## Пояснительная записка

Рабочая программа по спецкурсу «Основы экологии» для 5 класса в МОУ «Средняя школа № 27» составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) "Об образовании в Российской Федерации" с изменениями от 24 марта 2021 года;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287". Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерством просвещения РФ от 22.03.2021 № 115;
- действующего ФГОС ООО;
- санитарных норм и правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- гигиенических нормативов и требований 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания";
- учебного плана МОУ «Средняя школа № 27»;
- годового календарного учебного графика на текущий учебный год МОУ «Средняя школа № 27»;
- основной общеобразовательной программы основного общего образования МОУ «Средняя школа № 27»;
- Программы воспитания МОУ «Средняя школа №27» на 2021-2025 учебный год;

В соответствии с учебным планом МОУ «Средняя школа № 27» программа реализуется в 5 классе в объеме 34 ч из расчета 1 ч в неделю. В рамках программы предусмотрено 1 лабораторная работа, 1 экскурсия и 1 самостоятельная работа.

Программа является продолжением изучения естественнонаучных дисциплин и вводной основой для изучения естественных наук в старшей школе. Изучение курса способствует формированию представлений о живой природе, окружающей среде, природоохранных мероприятиях; способствует разностороннему развитию ребёнка, развитию интереса к науке, желанию активно участвовать одобряемой обществом деятельности.

**Принципы реализации программы:** доступность; наглядность; включение учащихся в активную деятельность; связь теории с практикой; сочетание индивидуальных и коллективных форм деятельности; экологизация.

**Целью курса является** формирование знаний о природе как целостной системе и интереса к естественным наукам; развитие умений и навыков в работе с растениями и животными, формирование навыков культуры труда; развитие общественной активности, личностно значимого отношения к познанию экологических проблем и деятельности по их решению, формирование экологической грамотности обучающихся.

Достижение данной цели предусматривается в процессе выполнения следующих **задач:**

1. Конкретизировать и углубить знания основ биологической науки.
2. Формировать экосистемный взгляд на мир.
3. Способствовать развитию творческой и деловой активности при решении экологических проблем.

4. Формировать отношения и ценности, направленные на преодоление конфликтов между человеком и окружающей средой.
5. Развивать у школьников чувство самоуважения, сопереживания, сострадания в достижении целей улучшения природной среды и самообразования.
6. Вовлекать учащихся в природоохранную деятельность.

Воспитательный потенциал курса «Основы экологии» реализуется через:

- ✓ Привлечение внимания обучающихся к экологическим проблемам и возможным глобальным последствиям, при помощи текстов для чтения, видеофрагментов и дальнейшего обсуждения в классе;
- ✓ Демонстрацию обучающимся примеров ответственного отношения к живой и неживой природе, через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, задач для решения;
- ✓ Применение на уроках интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную деятельность, дискуссий, дающих возможность учащимся вести конструктивный диалог, работы в парах и групповые работы, в которых учащиеся учатся работать в команде.
- ✓ Формирование навыков экологической рефлексии: умения осуществлять самоанализ собственной экологической деятельности и процесса взаимодействия с окружающей природой;
- ✓ формирование гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей.

# Содержание учебного предмета «Основы экологии»

## 5 класс

(34 часа, 1 час в неделю)

### 1. Введение – 2 час

Наука экология. История становления. Разделы экологии.

*Вводная лекция*

### 2. Экологические факторы (5 часов)

Среды обитания: наземно-воздушная, водная, почвенная, организменная. Экологические факторы – элементы среды, взаимодействующие с организмом. Абиотические факторы (свет, температура, вода, соленость, воздух, магнитное поле Земли, почва). Климат. Биотические факторы – взаимодействие между живыми организмами. Антропогенные факторы – непосредственные воздействия человека на организмы или воздействие через изменения им среды обитания (влияние на атмосферу, гидросферу, почву, радиоактивное загрязнение). Совместное влияние экологических факторов на организм.

*Лекция. Работа в группах/парах. Дискуссия.*

*Экскурсия в природу «Осенние явления в природе»*

### 3. Сообщества и экосистемы (8 часов)

Что такое экосистема. Природные сообщества. Животные, растения, грибы, бактерии природных сообществ. Пищевая специализация – хищные, растительноядные, всеядные животные. Трофические группы организмов и пищевые цепи. Перенаселённость. Отношения типа «хищник-жертва». Приспособления организмов к защите от хищника. Покровительственная окраска, мимикрия, предупредительная и расчленяющая окраска. Яды, быстрые ноги, рога, шипы и острые зубы у организмов. Работа хищника. Конкуренция. Паразитизм. Отличие паразита от хищника. Разнообразие паразитов в природе. Симбиоз. Мутуалистические отношения. Влияние человека на природные сообщества. Городские экосистемы.

*Лекция. Работа в группах.*

*Лабораторная работа № 1. «Влияние перенаселённости на скорость роста бобов»*

*Самостоятельная работа № 1 «Экологические цепи и пирамиды»*

### 4. Живые обитатели города (4 часа)

Изучение растений города. Какие растения встречаются в твоей местности. Знакомство с деревьями. Листья. Кора. Корни. Плоды и семена. Крона дерева. Причины гибели растений. Места обитания дикорастущих растений. Грибы – растения ли это. Красная книга растений. Птицы в твоём городе. Почему вороне хорошо живётся в городе. Куда улетаются птицы. Отчего гибнут птицы. Насекомые в городе. Как зимуют насекомые. Как муравьи переносят неблагоприятную температуру. Как комары устроились в городе. Комнатная муха. Насекомые -

союзники человека. Млекопитающие животные. Домашние животные. Значение животных и их охрана.

*Лекция. Семинар «Растения Красной книги Карелии». Работа в парах.*

**5. Города изменяют окружающую среду (4 часа)**

Исследуем экологическое состояние нашего города. Как люди причиняют вред окружающей среде. Что такое загрязнение. Почему меняется климат. Почему опасен рост потребления энергии. Какой источник энергии самый экологичный. Экология в нашем доме. Почему грязный воздух губит деревья. Спецотходы у нас дома. Чем загрязняется вода. Что происходит с озоновым экраном.

*Работа в группах. Лекция.*

**6. Биосфера и охрана природы (6 часов)**

Биосфера – оболочка жизни. Равновесие в биосфере. Охрана природы – система мероприятий, направленных на устранение отрицательного воздействия человека на природу. Красная книга. ООПТ Карелии. Чем отличаются категории ООПТ. Заповедники. Заказники. Национальные парки.

*Лекция. Семинар «Животные Красной книги Карелии». Семинар «Заповедники России». Семинар «Заказники России». Семинар «Национальные парки России».*

**Повторение (2 часа)**

Решение экологических задач.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### «Основы экологии»

#### *Планируемые личностные результаты освоения курса*

- ✓ Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- ✓ Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- ✓ Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- ✓ Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- ✓ Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ✓ Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

#### *Планируемые метапредметные результаты освоения курса*

##### **Регулятивные УУД**

1. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
2. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
3. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
4. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
5. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

##### **Познавательные УУД:**

1. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
2. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
3. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
4. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
5. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
6. Вычитывать все уровни текстовой информации.
7. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

##### **Коммуникативные УУД:**

1. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### ***Планируемые предметные результаты освоения курса***

- ✓ Формировать навыки здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира;
- ✓ Формировать представления об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек - общество - природа";
- ✓ Оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- ✓ Владеть умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- ✓ Владеть знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- ✓ Формирование способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

### ***Обучающийся научится:***

- работать с различными источниками информации, применять имеющиеся знания в ходе изучения естественнонаучных дисциплин в начальной школе и полученные географические, биологические и экологические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов;
- владеть экологическими знаниями в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- устанавливать взаимосвязи между деятельностью человека и безопасностью окружающей среды;
- раскрывать роль экологии в практической деятельности людей;
- использовать научные методы: наблюдать, описывать природные процессы, ставить эксперименты;
- устанавливать взаимосвязи между географическими объектами и природными процессами;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

- находить информацию об экологических проблемах, способах их решения, источниках загрязнения окружающей среды в научно-популярной литературе, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;



- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание);
- создавать собственные устные и письменные сообщения об источниках загрязнения природных экосистем и о методах защиты окружающей среды от них; о животных и растениях;
- сопровождать свои выступления презентацией;
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- работать в группе при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### Примерные темы проектной деятельности:

1. Бездомные собаки в городской среде и опасность для здоровья человека.
2. Питание и здоровье.
3. Вторая жизнь отходов.
4. Влияние выхлопных газов на растения в нашем районе
5. Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки.
6. Видовое разнообразие птиц и млекопитающих городских мусорных свалок
7. Видовой состав и особенности экологии амфипод Белого моря.
8. Оценка экологической безопасности школьного здания.
9. Исследование талой воды (снега) как показатель загрязнения атмосферы городской среды.

### Виды учебной деятельности по предмету «Основы экологии»:

Классификация видов деятельности	Виды деятельности
<b>виды деятельности со словесной (знаковой) основой</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• слушание объяснений учителя;</li> <li>• слушание и анализ выступлений своих товарищей;</li> <li>• самостоятельная работа с научно-популярной литературой;</li> <li>• отбор и сравнение материала по нескольким источникам;</li> <li>• подготовка сообщений и докладов;</li> <li>• систематизация учебного материала.</li> </ul>
<b>виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• наблюдение за демонстрациями учителя;</li> <li>• просмотр учебных фильмов, анимационных роликов;</li> <li>• анализ графиков, таблиц, схем;</li> <li>• объяснение наблюдаемых явлений;</li> <li>• анализ проблемных ситуаций.</li> </ul>
<b>виды деятельности с практической (опытной) основой:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работа с раздаточным материалом;</li> <li>• построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;</li> <li>• выполнение лабораторных работ;</li> <li>• моделирование и конструирование.</li> </ul>

## Тематическое планирование (34 часа, 1 час в неделю)

Наименование раздела	Тема урока	Количество часов, отводимых на освоение темы	Номер урока	ЭОР
1. Введение (2ч)	Наука экология <i>Вводная лекция</i>	1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Портал «Фоксфорд» <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></li> <li>• видео уроки <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></li> <li>• презентация</li> </ul>
	История становления. Разделы экологии. <i>Лекция</i>	1	2	
2. Экологические факторы среды (6 ч)	Среда обитания живых организмов <i>Лекция</i> <i>Работа в группах/на паре, дискуссия</i>	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Портал «Первое сентября» <a href="https://urok.1sept.ru/">https://urok.1sept.ru/</a></li> <li>• Портал «Фоксфорд» <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></li> <li>• <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></li> <li>• банк задания РЭШ - <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>• презентация</li> <li>• анимационный ролик</li> </ul>
	Абиотические факторы <i>Лекция</i>	1	4	
	Экскурсия в природу «Осенние явления в природе»	1	5	
	Биотические факторы <i>Лекция</i>	1	6	
	Антропогенные факторы <i>Лекция</i>	1	7	
	Совместное влияние факторов среды <i>Лекция</i> <i>Работа в группах, дискуссия</i>	1	8	
3. Сообщества и экосистемы (8 ч)	Экосистема <i>Лекция</i> <i>Работа в паре</i>	1	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• банк задания РЭШ - <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>• презентация</li> <li>• анимационный ролик</li> <li>• <a href="https://nsportal.ru/">https://nsportal.ru/</a></li> <li>• <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></li> </ul>
	Природные сообщества живых организмов <i>Лекция</i>	1	10	
	Группы организмов в природном сообществе <i>Лекция</i> <i>Лабораторная работа № 1.</i> <i>«Влияние перенаселённости на скорость роста бобов»</i>	1	11	
	Влияние человека на природные сообщества <i>Лекция</i>	1	12	
	Трофические группы организмов	1	13	

	<i>Лекция</i>			
	Пищевые цепи <i>Лекция; самостоятельная работа № 1 «Экологические цепи и пирамиды»</i>	1	14	
	Межвидовые отношения <i>Лекция Работа в группах</i>	1	15	
	Городские экосистемы <i>Лекция, дискуссия</i>	1	16	
4. Живые обитатели города (Р.К.) (4 ч)	Изучение растений города <i>Семинар «Растения Красной книги Карелии»</i>	1	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электронная библиотека ПетрГУ</li> <li>• Презентация</li> <li>• видеофильм</li> </ul>
	Птицы в твоём городе <i>Лекция</i>	1	18	
	Насекомые в городе <i>Лекция</i>	1	19	
	Млекопитающие животные <i>Лекция Работа в парах</i>	1	20	
5. Города изменяют окружающую среду (4 ч)	Экологическое состояние нашего города <i>Лекция Работа в группах</i>	1	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• банк задания РЭШ - <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>• Портал «Фоксфорд» <a href="https://foxford.ru/">https://foxford.ru/</a></li> <li>• Образовательный сайт «Инфоурок» <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a></li> <li>• презентация</li> <li>• анимационный ролик</li> </ul>
	Что такое загрязнение? <i>Лекция</i>	1	22	
	Почему меняется климат <i>Лекция</i>	1	23	
	Экология в нашем доме <i>Лекция Работа в группах</i>	1	24	
6. Биосфера и охрана природы (8 ч)	Биосфера – оболочка жизни. <i>Лекция</i>	1	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• банк задания РЭШ - <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></li> <li>• <a href="https://videouroki.net/">https://videouroki.net/</a></li> <li>• Образовательный сайт «Инфоурок» <a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a></li> <li>• презентация</li> </ul>
	Равновесие в биосфере. <i>Лекция</i>	1	26	
	Охрана природы <i>Лекция, работа в группах</i>	1	27	
	Красная книга. <i>Семинар «Животные Красной книги Карелии»</i>	1	28	
	ООПТ (Р.К.) <i>Лекция</i>	1	29	

	Заповедники. (Р.К.) <i>Семинар «Заповедники России»</i>	1	30	• видеофильм
	Заказники (Р.К) <i>Семинар «Заказники России»</i>	1	31	
	Национальные парки (Р.К.) <i>Семинар «Национальные парки России»</i>	1	32	
7. Повторение (2 ч)	Решение экологических задач	1	33	• банк задания РЭШ - <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> • презентация
	Решение экологических задач	1	34	

## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

### **Технические средства:**

- 1) ноутбук
- 2) экран
- 3) проектор
- 4) коллекция презентаций
- 5) коллекция видеоуроков, анимационных роликов

### **Основная литература**

1. Ермаков Л.Н. «Экология», Учебное пособие для 5-8 классов - Томск, ООО ИПЦ «Юпитер», 2004.
2. Ермаков Л.Н., Т.А.Янушевич Экология для детей, учебно-методич. Пособие-Новосибирск, изд. НИПКИПРО, 2001
3. Ермаков Л.Н., О.Н.Чернышова, Задачи и вопросы по экологии, Пособие для учителей 5-8 классов, Новосибирск, Книжица, 1996 г
4. Задачи и вопросы по экологии для 5-8 классов, Пособие для учителей, Часть 1, Задачи, Ермаков Л.Н., Чернышова О.И., 2007
5. Задачи и вопросы по экологии для 5-8 классов, Пособие для учителей, Часть 2, Ответы, Ермаков Л.Н., Чернышова О.И., 2005
6. Экологическое образование до школы, в школе, вне школы. Научно-методический журнал.
7. Экология, Живая планета, 5 класс, Шурхал Л.И., Самкова В.А., Козленко С.И., 2016

### **Дидактическое обеспечение учебного процесса:**

1. Учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);
2. Учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся).
3. Инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания биологического образования).
4. Варианты разноуровневых и творческих домашних заданий.
5. Материалы внеклассной и учебно-исследовательской работы по предмету (перечень тем проектной и исследовательской работы по учебной дисциплине, требования к УИР, рекомендуемая литература).

### **Электронные ресурсы:**

- Портал «Первое сентября» - <https://urok.1sept.ru/>
- Портал «Фоксфорд» - <https://foxford.ru/>
- Видеоуроки - <https://videouroki.net/>
- Банк задания РЭШ - <https://resh.edu.ru/>
- Образовательная социальная сеть - <https://nsportal.ru/>
- Образовательный сайт «Инфоурок» - <https://infourok.ru/>