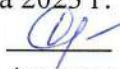
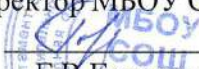


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 98

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
Протокол № 1  
от 28 августа 2023 г.  
Руководитель ШМО   
О.С.Ахтямова

Утверждено  
приказ № 127-о  
от 1 сентября 2023г  
Директор МБОУ СОШ №98  
  
Г.В.Городецкая



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Курса внеурочной деятельности  
«Экология и мы»  
(общеинтеллектуальное направление)  
5-9 класс**

Составлена:  
учитель географии, ВКК  
Бурлуцкая И.Н.  
учитель биологии, 1КК  
Ахтямова О.С.

Екатеринбург, 2023

## **Раздел 1.**

### **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

#### **Личностные результаты:**

У обучающегося будут  
сформированы:

- осознание себя жителем планеты Земля, формирование чувства ответственности за сохранение ее природы;
- осознание себя членом общества и государства (самоопределение своей российской гражданской идентичности); формирование чувства любви к своей стране, выражающееся в интересе к ее природе, причастности к ее истории и культуре, в желании участвовать в делах и событиях современной российской жизни;
- уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов России;
- уважение к истории и культуре всех народов Земли на основе понимания и принятия базовых общечеловеческих ценностей;
- расширение сферы социально-нравственных представлений, включающих в себя освоение социальной роли ученика, понимание экологического образования как личностной ценности;
- способность к адекватной самооценке с опорой на знание основных моральных норм, требующих для своего выполнения развития этических чувств, самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в мире природы и социуме.

Курс «Экология и мы» помогает ученику в формировании личностного восприятия, эмоционального, оценочного отношения к миру природы и культуры в их единстве, воспитывает нравственно и духовно зрелых, активных, компетентных граждан, способных оценивать свое место в окружающем мире и участвовать в созидательной деятельности на благо родной страны и планеты Земля.

Программа «Экология и мы» способствует **формированию у обучающихся следующих личностных качеств:**

- любовь к Родине;
- патриотизм;
- уважение к истории, традициям, обрядам, культуре, языку наций и народностей;
- трудолюбие;
- настойчивость;
- дисциплинированность;
- любовь к малой Родине;
- равнодушное отношение к экологическим нарушениям.

#### **Метапредметные результаты:**

##### **Регулятивные**

Обучающийся научиться:

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на

достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

### **Познавательные**

Обучающийся научиться:

- основам рефлексивного чтения;

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

- организовывать исследование с целью проверки гипотез;

- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

### **Коммуникативные**

Обучающийся

научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии аргументировать свою позицию;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Предметные результаты:**

В результате работы по программе курса **обучающиеся должны знать:**

- усвоение первоначальных знаний о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений, характерных для природной и социальной действительности (в пределах изученного материала);
- сформированность целостного, социально-ориентированного взгляда на окружающий мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур религий;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для получения дальнейшего образования в области естественно-научных и социально-гуманитарных дисциплин;
- умение наблюдать, фиксировать, исследовать (измерять, сравнивать, классифицировать) явления окружающего мира; выделять характерные особенности природных и социальных объектов; описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества в контексте базовых национальных духовных ценностей, идеалов, норм;
- владение навыками устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире природы и социума;
- овладение основами экологической грамотности, элементарными правилами нравственного поведения в мире природы и людей, нормами здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде;
- понимание роли и значения родного края в историко-культурном контексте.

## **Раздел 2.**

### **Содержание курса внеурочной деятельности «Экология и мы» с указанием форм организации и видов деятельности**

#### **Формы организации и виды деятельности**

Программа предусматривает проведение внеурочных занятий, работу детей в группах, парах, индивидуальную работу, работу с привлечением родителей. Занятия проводятся 1 раз в неделю в учебном кабинете, в библиотеке;

Курс включает проведение наблюдений, экскурсий, викторин, встреч с интересными людьми и т.д. Внеурочная деятельность по курсу «Экология и мы» предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т. д.

В процессе обучения используются следующие формы внеурочных занятий:

- типовые занятия;
- уроки-тренинги
- групповые исследования;
- игры-исследования;
- творческие проекты

#### **Основные методы и технологии**

**Методы проведения занятий:** беседа, игра, эксперимент, наблюдение, коллективные индивидуальные исследования, самостоятельная работа, мини-конференция, консультация, защита работ.

**Методы контроля:** консультация, доклад, защита работ, выступление,

выставка, презентация, мини-конференция и другие.

**Технологии, методики:**

- уровневая дифференциация;
- Проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

**Содержание курса внеурочной деятельности «Экология и мы»**

**5 класс**

**Введение (1 час)**

Что такое экология?

**Тема 1. Мой дом за окном (8 часов)**

Дом, где мы живем. Уборка школьного двора. Откуда берется и куда исчезает мусор. Краски и звуки зимы. Деревья твоего двора. Экскурсия по территории школы. Птицы нашего двора. Изготовление кормушек для птиц

**Тема 2. Я и мое окружение (10 часов)**

Моя квартира. Моя семья. Создание уюта в классной комнате. Рассказы, стихи о семье. Комнатные растения в квартире, в классе. Уход за комнатными растениями. Маленький огород на подоконнике. Экскурсия в парк. Животные в доме. Рассказы, стихи, поговорки, пословицы о домашних животных.

**Тема 3. Гигиена моего дома (13 часов)**

Уход за квартирой. Гигиена класса. Бытовые приборы в квартире. Экскурсия в школьную кухню. Природа в квартире и в классе. Наша одежда и обувь. Русская народная одежда. Русская национальная одежда. Уход за одеждой. Экскурсия в музей. Моделирование и демонстрация одежды

**Тема 4. Весенние работы (2 часа)**

Практическое занятие по подготовке почвы к посеву. Практическое занятие по посадке растений и уходу за ними.

**6 класс**

**Введение (6 часов)**

Вводное занятие. Мы – жители планеты Земля. Планета Земля в Солнечной системе. Что такое окружающая среда и окружающая природа. Принятие в юные экологи. Первые уроки экологической этики

**Тема 1. Неживая природа (8 часов)**

Солнце – источник тепла и света. Почва – святыня наша. Состав и свойства почвы. Погода. Климат. Прогноз погоды. Предсказание погоды по народным приметам. Времена года в неживой природе. Диалоги с неживой природой.

Обращение юных экологов к ровесникам **Тема 2. Живое в природе.**

**Экологические связи между неживой и живой природой (20 часов)**

Живая природа. Приспособленность видов к условиям жизни. Экологические связи неживой и живой природы. Вода и жизнь. Воздух и жизнь. Роль ветра в жизни растений и животных. Растения рядом. Будем понимать и любить растения.

Экологические памятки для детей и взрослых. Разнообразие царства растений. Комнатные растения. Размножение комнатных растений. Теплолюбивые и холодостойкие растения. Светлюбивые и теневыносливые растения. Хвойные и лиственные растения. Дикорастущие растения и культурные растения. Культурные растения поля, сада и огорода. Праздник «В страну овощей». Лекарственные растения. Царство грибов. Съедобные и несъедобные грибы. Микроскопические организмы. Сельскохозяйственные работы на пришкольном участке. Сельскохозяйственные опыты на пришкольном участке.

## **7 класс**

### **Введение (5часов)**

Вводное занятие. История Земли. Окаменелости. Жизнь на Земле. Где растения и животные живут сегодня? Наблюдения в природе.

### **Тема 1. Среда обитания (17часов)**

Среда обитания. Природные зоны. Изменения окружающей среды. Зависимость от приливов и отливов. Жизнь днем. Наблюдения в природе. Ночная жизнь. Сезонные изменения. Времена года на Земле. Год растения. Год животного. Сообщества. Изменения сообществ. Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе. Пищевые цепочки и связи. Наблюдение за сообществом. Циклы в природе. Круговорот углерода в природе. Парниковый эффект. Круговорот азота в природе.

### **Тема 2. Жизнь животных(12часов)**

Жизнь животных. Группы животных по способу воспроизводства. В мире животных. Наблюдения в неживой природе. Вымирающие организмы. Динозавры – вымерший вид животных. О жизни динозавров. Почему нужно защищать природу. Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений. Красная книга области. Наблюдения в живой природе. Брейн-ринг «В мире животных».

## **8 класс**

### **Введение (1час)**

### **Тема 1. Моря и океаны (9часов)**

Различные части океанов. Важные растения. Морские птицы. Жизнь поверхностного слоя. Рыбы. Форма тела. Наши меньшие братья – аквариумные рыбки. Знатоки мира рыб. Животный мир рифов. Нефтяные загрязнения. Чистый берег. Острова. Как создаются острова.

### **Тема 2. Равнины (2часа)**

Равнины. Равнины тропиков и умеренных зон. Равнинные хищники

### **Тема 3. Горы (3часов)**

Жизнь в горном климате. Изолированная жизнь в горах. Редкие животные. Жизнь в горном климате.

### **Тема 4 Леса (6часа)**

Леса умеренной полосы. Виды деревьев и животных. Времена года. Жизни лиственного леса. Жизнь леса. Вечнозеленые леса севера. Зима в северных лесах. Сухие и жаркие леса Австралии. Роль человека в изменении животного мира Австралии.

### **Тема 5. Пустыни (4часа)**

Пустыни. День и ночь. Вода в пустыне. Жизнь в пустыне. Выживание при засухе, колебании температур. Растущие пустыни. Роль человека. Нет продвижению

пустынь.

#### **Тема 6. Реки и озера (4часа)**

Реки и озера. Путь реки. Пресноводные растения и животные. Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов.

#### **Тема 7. Человек и животные (2часа)**

Это все – кошки. Домашние животные. Собаки – наши друзья.

#### **Тема 8. Заключение (3часа)**

Экскурсия в природу. Акция «Начни с себя!». Круглый стол

### **9 класс**

#### **Введение (1час)**

#### **Тема 1. Организм и среда (5часов)**

Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Основные пути приспособления организмов к среде. Среда жизни. Пути воздействия организмов на среду. Приспособительные формы организмов. Приспособительные ритмы жизни.

#### **Тема 2. Сообщества и популяции (5часов)**

Биотические связи в природе. Законы пищевых и конкурентных отношений. Популяции. Демографическая структура, численность и плотность популяции. Биоценоз и его устойчивость.

#### **Тема 3. Экосистемы (6часов)**

Виртуальная экскурсия. «Законы организации экосистем». Законы биологической продуктивности. Продуктивность агроценоза. Саморазвитие экосистем. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяции, биоценозов, экосистем. Биосфера – глобальная экосистема

#### **Тема 4. Человечество в биосфере (7часов)**

Глобальные проблемы взаимодействия человечества с природой. Основные физиологические потребности человечества и их влияния на биосферу. Потребность человечества в размножении. Демографическая проблема. Значение информации для развития человечества. Экологическое и технологическое воздействие на биосферу. Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических кризисов. Современный масштаб деятельности человечества.

#### **Тема 5. Человечество в социосфере (5часов)**

Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества. Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика. Социальные факторы: их влияние на биосферу. Договор как фактор развития человечества. Концепция устойчивого развития.

#### **Тема 6. Человечество в ноосфере (5часов)**

Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром. Развитие представлений человека о мире. Картины мира. Научно-технический прогресс. Культура отношения человечества к природе. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Экологическое сознание. Подведение итогов.

### Раздел 3

#### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы - 5 класс (33 часа)

| Название темы, раздел                                     | Кол. час  |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Введение</b>                                           | <b>1</b>  |
| Что такое экология?                                       | 1         |
| <b>Мой дом за окном</b>                                   | <b>8</b>  |
| Дом, где мы живем                                         | 1         |
| Уборка школьного двора                                    | 1         |
| Откуда берется и куда исчезает мусор                      | 1         |
| Краски и звуки осени                                      | 1         |
| Деревья твоего двора                                      | 1         |
| Экскурсия по территории школы                             | 1         |
| Птицы нашего двора                                        | 1         |
| Изготовление кормушек для птиц                            | 1         |
| <b>Я и мое окружение</b>                                  | <b>10</b> |
| Моя квартира                                              | 1         |
| Моя семья                                                 | 1         |
| Создание уюта в классной комнате                          | 1         |
| Рассказы, стихи о семье                                   | 1         |
| Комнатные растения в квартире, в классе                   | 1         |
| Уход за комнатными растениями                             | 1         |
| Маленький огород на подоконнике                           | 1         |
| Экскурсия в парк                                          | 1         |
| Животные в доме                                           | 1         |
| Рассказы, стихи, поговорки, пословицы о домашних животных | 1         |

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Гигиена моего дома</b>                                                                 | <b>13</b> |
| Уход за квартирой                                                                         | 1         |
| Гигиена класса                                                                            | 1         |
| Бытовые приборы в квартире                                                                | 1         |
| Экскурсия в школьную кухню                                                                | 1         |
| Природа в квартире и в классе                                                             | 1         |
| Наша одежда и обувь                                                                       | 1         |
| Русская народная одежда                                                                   | 1         |
| Русская национальная одежда                                                               | 1         |
| Уход за одеждой                                                                           | 1         |
| Экскурсия в музей                                                                         | 1         |
| Моделирование и демонстрация одежды                                                       | 3         |
| <b>Весенние работы</b>                                                                    | <b>1</b>  |
| Практическое занятие по подготовке почвы к посеву,<br>по посадке растений и уходу за ними | 1         |
| <b>Итого</b>                                                                              | <b>33</b> |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы - 6 класс (34 часа)**

| Название темы, раздел                           | Кол. час |
|-------------------------------------------------|----------|
| <b>Введение</b>                                 | <b>6</b> |
| Вводное занятие                                 | 1        |
| Мы – жители планеты Земля                       | 1        |
| Планета Земля в Солнечной системе               | 1        |
| Что такое окружающая среда и окружающая природа | 1        |
| Принятие в отряд «Зеленый патруль»              | 1        |

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Урок экологической этики                                                      | 1         |
| <b>Неживое в природе</b>                                                      | <b>8</b>  |
| Неживая природа                                                               | 1         |
| Солнце – источник тепла и света                                               | 1         |
| Почва – святыня наша. Состав и свойства почвы                                 | 1         |
| Погода. Климат. Прогноз погоды                                                | 1         |
| Предсказание погоды по народным приметам                                      | 1         |
| Времена года в неживой природе                                                | 1         |
| Диалоги с неживой природой                                                    | 1         |
| Обращение юных экологов к ровесникам                                          | 1         |
| <b>Живое в природе. Экологические связи между неживой и живой природой</b>    | <b>20</b> |
| Живая природа. Приспособленность видов к условиям жизни                       | 1         |
| Экологические связи неживой и живой природы                                   | 1         |
| Вода и жизнь                                                                  | 1         |
| Воздух и жизнь. Роль ветра в жизни растений и животных                        | 1         |
| Растения рядом                                                                | 1         |
| Будем понимать и любить растения                                              | 1         |
| Экологические памятки для детей и взрослых                                    | 1         |
| Разнообразие царства растений                                                 | 1         |
| Комнатные растения. Размножение комнатных растений                            | 1         |
| Теплолюбивые и холодостойкие растения. Светолюбивые и теневыносливые растения | 1         |
| Хвойные и лиственные растения                                                 | 1         |
| Дикорастущие растения и культурные растения                                   | 1         |
| Культурные растения поля, сада и огорода                                      | 1         |
| Праздник «В страну овощей»                                                    | 1         |

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Лекарственные растения                             | 1         |
| Царство грибов                                     | 1         |
| Съедобные и несъедобные грибы                      | 1         |
| Микроскопические организмы                         | 1         |
| Сельскохозяйственные работы на пришкольном участке | 1         |
| Сельскохозяйственные опыты на пришкольном участке  | 1         |
| <b>Итого</b>                                       | <b>34</b> |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы - 7 класс (33 часа)**

| Название темы, раздел                  | Кол. час  |
|----------------------------------------|-----------|
| <b>Введение</b>                        | <b>5</b>  |
| Вводное занятие                        | 1         |
| История Земли. Окаменелости            | 1         |
| Жизнь на Земле                         | 1         |
| Где растения и животные живут сегодня? | 1         |
| Наблюдения в природе                   | 1         |
| <b>Среда обитания</b>                  | <b>17</b> |
| Среда обитания. Природные зоны         | 1         |
| Изменения окружающей среды             | 1         |
| Зависимость от приливов и отливов      | 1         |
| Жизнь днем                             | 1         |
| Наблюдения в природе                   | 1         |
| Ночная жизнь                           | 1         |
| Сезонные изменения                     | 1         |
| Времена года на Земле                  | 1         |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| Год растения. Год животного                                    | 1         |
| Сообщества. Изменения сообществ                                | 1         |
| Наблюдения за сезонными изменениями в неживой и живой природе  | 1         |
| Пищевые цепочки и связи                                        | 1         |
| Наблюдение за сообществом                                      | 1         |
| Циклы в природе                                                | 1         |
| Круговорот углерода в природе                                  | 1         |
| Парниковый эффект                                              | 1         |
| Круговорот азота в природе                                     | 1         |
| <b>Жизнь животных</b>                                          | <b>10</b> |
| Жизнь животных                                                 | 1         |
| Группы животных по способу воспроизводства                     | 1         |
| В мире животных                                                | 1         |
| Наблюдения в неживой природе                                   | 1         |
| Вымирающие организмы                                           | 1         |
| Динозавры – вымерший вид животных                              | 1         |
| О жизни динозавров                                             | 1         |
| Почему нужно защищать природу                                  | 1         |
| Красная книга – способ защиты редких видов животных и растений | 1         |
| Красная книга области                                          | 1         |
| Наблюдения в живой природе                                     | 1         |
| Брейн-ринг «В мире животных»                                   |           |
| <b>Итого</b>                                                   | <b>33</b> |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы - 8 класс (33 часа)**

| Название темы, раздел                                   | Кол. час |
|---------------------------------------------------------|----------|
| <b>Вводное занятие</b>                                  | <b>1</b> |
| <b>Моря и океаны</b>                                    | <b>9</b> |
| Различные части океанов. Важные растения. Морские птицы | 1        |
| Жизнь поверхностного слоя                               | 1        |
| Рыбы. Форма тела                                        | 1        |
| Наши меньшие братья – аквариумные рыбки                 | 1        |
| Знатоки мира рыб                                        | 1        |
| Животный мир рифов                                      | 1        |
| Нефтяные загрязнения                                    | 1        |
| Чистый берег                                            | 1        |
| Острова. Как создаются острова                          | 1        |
| <b>Равнины</b>                                          | <b>2</b> |
| Равнины. Равнины тропиков и умеренных зон               | 1        |
| Равнинные хищники                                       | 1        |
| <b>Горы</b>                                             | <b>3</b> |
| Жизнь в горном климате. Изолированная жизнь в горах     | 1        |
| Редкие животные                                         | 1        |
| Жизнь в горном климате                                  | 1        |
| <b>Леса</b>                                             | <b>6</b> |
| Леса умеренной полосы. Виды деревьев и животных         |          |
| Времена года. Жизни лиственного леса                    | 1        |
| Жизнь леса                                              | 1        |
| Вечнозеленые леса севера. Зима в северных лесах         | 1        |

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| Сухие и жаркие леса Австралии                               | 1         |
| Роль человека в изменении животного мира Австралии          | 1         |
| <b>Пустыни</b>                                              | <b>4</b>  |
| Пустыни. День и ночь. Вода в пустыне                        | 1         |
| Жизнь в пустыне. Выживание при засухе, колебании температур | 1         |
| Растущие пустыни. Роль человека.                            | 1         |
| Нет продвижению пустынь                                     | 1         |
| <b>Реки и озера</b>                                         | <b>4</b>  |
| Реки и озера                                                | 1         |
| Путь реки                                                   | 1         |
| Пресноводные растения и животные                            | 1         |
| Человек и его деятельность – причина загрязнения водоемов   | 1         |
| <b>Человек и животные</b>                                   | <b>2</b>  |
| Это все – кошки                                             | 1         |
| Домашние животные. Собаки – наши друзья                     | 1         |
| <b>Заключение</b>                                           | <b>2</b>  |
| Экскурсия в природу                                         | 1         |
| Акция «Начни с себя!»                                       | 1         |
| Круглый стол                                                |           |
| <b>Итого</b>                                                | <b>33</b> |

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы - 9 класс (34 часа)**

| Название темы, раздел                                 | Кол. час |
|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>Введение</b>                                       | <b>1</b> |
| <b>Организм и среда</b>                               | <b>5</b> |
| Общие законы зависимости организмов от факторов среды |          |

|                                                                                               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Основные пути приспособления организмов к среде                                               | 1        |
| Среды жизни. Пути воздействия организмов на среду                                             | 1        |
| Приспособительные формы организмов                                                            | 1        |
| Приспособительные ритмы жизни                                                                 | 1        |
| <b>Сообщества и популяции</b>                                                                 | <b>5</b> |
| Биотические связи в природе                                                                   | 1        |
| Законы пищевых и конкурентных отношений                                                       | 1        |
| Популяции                                                                                     | 1        |
| Демографическая структура, численность и плотность популяции                                  | 1        |
| Биоценоз и его устойчивость                                                                   | 1        |
| <b>Экосистемы</b>                                                                             | <b>6</b> |
| Виртуальная экскурсия<br>«Законы организации экосистем»                                       | 1        |
| Законы биологической продуктивности                                                           | 1        |
| Продуктивность агроценоза                                                                     | 1        |
| Саморазвитие экосистем                                                                        | 1        |
| Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяции, биоценозов, экосистем | 1        |
| Биосфера – глобальная экосистема                                                              | 1        |
| <b>Человечество в биосфере</b>                                                                | <b>7</b> |
| Глобальные проблемы взаимодействия человечества с природой                                    | 1        |
| Основные физиологические потребности человечества и их влияния на биосферу                    | 1        |
| Потребность человечества в размножении. Демографическая проблема                              | 1        |
| Значение информации для развития человечества                                                 | 1        |
| Экологическое и технологическое воздействие на биосферу                                       | 1        |
| Влияние человечества на эволюцию биосферы. История экологических                              | 1        |

|                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| кризисов                                                                                                                    |           |
| Современный масштаб деятельности человечества                                                                               | 1         |
| <b>Человечество в социосфере</b>                                                                                            | <b>5</b>  |
| Внутреннее разнообразие и устойчивость человеческого общества.<br>Зарождение новых взаимоотношений в человечестве. Биоэтика | 1         |
| Социальные факторы: их влияние на биосферу                                                                                  | 1         |
| Договор как фактор развития человечества                                                                                    | 1         |
| Концепция устойчивого развития                                                                                              | 1         |
| <b>Человечество в ноосфере</b>                                                                                              | <b>5</b>  |
| Разум и развитие взаимоотношений человека с окружающим миром                                                                | 1         |
| Развитие представлений человека о мире. Картины мира                                                                        | 1         |
| Научно-технический прогресс. Культура отношения человечества к природе                                                      | 1         |
| Учение В. И. Вернадского о биосфере. Ноосфера                                                                               | 1         |
| Экологическое сознание                                                                                                      | 1         |
| <b>Итого</b>                                                                                                                | <b>34</b> |