

Муниципальное казённое учреждение «Управление образования»  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «Эрудит»

Согласована  
на педагогическом совете,  
протокол № 13 от 30.08.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Лицей «Эрудит»  
И.Т.Иванова  
Приказ № 210 от 30.08.2017 г.



Рабочая программа  
Курса по выбору «**Основы экологии**»  
**8 часов**  
для 7б класса основного общего образования  
на 2017-2018 учебный год  
Бобровской Елены Васильевны,  
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрена  
на заседании МО учителей естественно-математического цикла  
протокол № 4  
«28» августа 2017 г.  
руководитель МО И.Н. Беловодская

## Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка.
  - 1.1. нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа;
  - 1.2. цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея;
  - 1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета;
  - 1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности;
  - 1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся;
  - 1.6. формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.
  
2. планируемые образовательные результаты: личностные, метапредметные и предметные освоения учебного предмета;
3. тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;
4. содержание учебного предмета;
5. поурочный календарно- тематический план;
6. учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
7. материально-технического обеспечения образовательного процесса;
8. лист внесения изменений в Рабочую программу.

**Пояснительная записка  
к рабочей программе курса по выбору  
по «Основам экологии» для учащихся 7 класса (8часов)**

**1.1. Нормативные документы и материалы, на основе которых разработана рабочая программа**

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (с изменениями и дополнениями);
2. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы основного общего образования лицея (ФГОС);
4. Учебного плана МБОУ "Лицей "Эрудит";
5. Календарного учебного графика на текущий учебный год МБОУ "Лицей "Эрудит";
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ "Лицей "Эрудит";

**Программа ориентирована на УМК:**

- Н. И Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс. Учебник. – М: Дрофа 2016 г,  
Рабочая программа составлена в соответствии с программой «Основы экологии» и авт. И.М.Швец Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2009 год.  
Данная программа подкреплена учебником В.Г.Бабенко, Д.В.Богомолов, С.П.Шаталова, А.О.Шубин «Экология животных», 7 класс, Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2010 год.

**1.2. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы согласованные с целями образовательной программы Лицея**

**Изучение экологии направлено на достижение следующих целей:**

- ★*освоение знаний* о живой природе и присущих ей закономерностях
- овладение умениями* применять экологические знания, работать с приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за объектами, эксперименты
- ★*развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей*
- ★*воспитание* позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
- ★*использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни*

**Задачи курса «Основы экологии»**

*Обучения:*

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний через постоянное применение идеи «стимулирования заинтересованностью» Ю.Бабанского
- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:
- обеспечить усвоение учащимися знаний в соответствии со стандартом экологического образования
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать экологические объекты, сравнивать их,

ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые растения и грибы своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии, продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки через монологические ответы на уроках

*Развития:*

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у учащихся слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика

*Воспитания:*

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей: особое внимание обратить на воспитание у учащихся ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока, практические работы

**Цели биологического образования в основной школе** формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

- **социализацию** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

### **1.3. количество учебных часов в год, неделю, на которое рассчитано преподавание предмета**

8 часов ведется в рамках курса по выбору.

### **1.4. изменения, внесённые в авторскую программу по предмету, и обоснование их целесообразности**

Количество часов по программе: 35 часов (1 час в неделю), программа скорректирована, исходя из выделенного школьного компонента в количестве 8 часов предмет ведется в рамках курса по выбору.

### **1.5. используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся**

Формы контроля и критерии оценки регламентируются Положением о формах, периодичности, порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, о нормах выставления оценок и ведении отчетной документации по результатам аттестации учащихся МБОУ «Лицей «Эрудит».

***Ведущей является технология педагогического проектирования.***

**Ведущие методы:**

- 1) словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- 2) наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3Dмоделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- 3) частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- 4) практический

**Формы обучения:**

- 1) коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- 2) групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- 3) индивидуальные (индивидуальная консультация)

**Форма оценивания курса : безотметочная**

**1.6. формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации системно-деятельностного подхода.**

Особенностью образовательных технологий, обеспечивающих реализацию программы, является ориентация на развитие:

- самостоятельности и креативности мышления;
- исследовательских умений;
- коммуникативной культуры;
- умений самоанализа;
- потребности в непрерывном самообразовании.

Особое внимание уделяется методам развивающего и личностно-ориентированного обучения, активизации познавательной деятельности в урочное и внеурочное время, роли самостоятельной творческой исследовательской работы учителя и ученика.

**Образовательные технологии, используемые при реализации программы основаны на системно-деятельностном подходе:**

**Педагогические технологии обучения:**

- |  |   |
|--|---|
| • кейс-технология,                                   | • Технология использования в обучении игровых методов |
| • учебно-исследовательская и проектная деятельность, | • Исследовательские методы в обучении                 |
| • технология проблемного обучения,                   | • Проектные методы обучения                           |
| • технология интегрированного обучения,              | • Информационно-коммуникационные технологии           |
| • технологии уровневой дифференциации,               | • Технология развития критического мышления           |
| • групповые технологии,                              | • Творческие мастерские                               |
| • традиционные технологии (классно-урочная система)  | • Здоровьесберегающие технологии                      |
- **Формы образования** – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы и т.д.

- **Технологии образования** – индивидуальная работа, работа в малых и больших группах, проектная, исследовательская, поисковая работа, развивающее, опережающее т.д.
- **Основные формы и методы работы:** словесные (рассказ, лекции, эвристическая беседа, путешествие, конференция и др), практические (проектная деятельность, ИКТ, творческие задания, рефераты, доклады, поделки, модели, лабораторные, практические работы и др), наглядные (опыт, эксперимент, демонстрация, работа с видеофильмами, Интернет-ресурсами), исследовательские, проблемные, частично-поисковые, групповые, индивидуальные.
- **Система уроков сориентирована на формирование** активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности.
- **Внеурочная деятельность** по предмету предусматривается в формах: экскурсий, практических работ, индивидуально - групповых занятий.

## **2. Планируемые образовательные результаты: личностные, метапредметные и предметные освоения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

- Развитие и формирование интереса к изучению природы;
- 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, дальнейшему изучению естественных наук

**Метапредметными результатами программы по биологии являются:**

**познавательные УУД:** Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;

- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- 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.

**регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

*целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще не известно;

- *планирование* — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; *составление плана и последовательности действий*;
- *прогнозирование* — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик; контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- *оценка* — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- *элементы волевой саморегуляции* как способности к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.
- **коммуникативные УУД:** Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- 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.

**Предметными результатами** освоения программы курса являются:

#### **Знать/понимать**

- Называть и приводить примеры разнообразия биотических связей.
- Называть основные экологические факторы, имеющие важное значение в жизни любого организма.
- Описывать различные условия существования, среды жизни, компоненты среды обитания разнообразных живых организмов.
- Понимать и объяснять значение основных экологических факторов для жизнедеятельности организмов разных периодов жизни и возрастных состояний.
- Понимать и объяснять значение ритмов в жизни различных организмов.
- Понимать роль человека в сохранении биоразнообразия через охрану сред обитания

#### **Уметь**

- Описывать характеристики популяций (изменение численности; возрастную, половую, пространственную структуры), сообществ (ярусность, трофическую структуру).
- Давать характеристику различным сообществам и их изменениям.
- Понимать роль и значение различных организмов в круговороте веществ и непрерывности жизни.
- Понимать и объяснять значение биоразнообразия для устойчивого развития экосистем.
- Понимать роль человека как в обеднении видового и экосистемного разнообразия, так и в его восстановлении и сохранении.
- Понимать роль и значение охраняемых природных территорий в поддержании биоразнообразия.

#### **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни:**

- Приводить примеры разнообразного взаимного влияния живых организмов и экологических факторов среды.
- Определять степень загрязнения водоема методом биотестирования
- Проводить простейшие мониторинговые работы

- По внешнему виду определять экологические группы организмов, экологические ниши
- Приводить примеры экологического неблагополучия в жизни некоторых популяций и сообществ.
- Понимать и объяснять разнообразие экологических взаимодействий.

**Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий**, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие **учебные действия, как:**

- умения видеть проблемы,
- ставить вопросы,
- классифицировать,
- наблюдать,
- проводить учебные эксперименты,
- делать выводы,
- объяснять,
- доказывать,
- защищать свои идеи,
- давать определения понятиям,

- структурировать и др.

**Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие ее виды, как:**

- умение полно и точно выражать свои мысли,
  - аргументировать свою точку зрения,
  - работать в группе,
  - представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме,
- вступать в диалог и т.д.

### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

**Познавательные** ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- - ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- - ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- - понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

**Коммуникативные** ценностные ориентации курса способствуют:

- - правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- - развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей – ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.



- **Ценностные** ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

**ИКТ-компетентность учащихся 7 класса: (Под ИКТ – компетентностью подразумевается уверенное владение учащимися всеми составляющими навыками)**

- Умение использовать компьютер как универсальный инструмент для решения задач интеллектуальной деятельности возможности среды операционной системы Microsoft приложений Microsoft Ofce,
- умение работать с помощью цифровых образовательных ресурсов
- владеть приёмами навигации и поиска образовательной информации в WWW, её получения и сохранения в целях последующего использовании
- владение приемами выполнения файловых операций, организации информационно-образовательной среды как файловой системы, основными приёмами ввода-вывода информации, включая установку и удаление приложений и электронных образовательных ресурсов.
- владение приёмами работы с электронной почтой и телеконференциями
- владение приёмами работы с файловыми архивами
- использование технологий и ресурсов дистанционной поддержки образовательного процесса
- умение применять ресурсы соцсетей для решения практических задач
- умение проектировать электронные таблицы и базы данных и управлять ресурсами;
- умение свободно входить в систему получения информации и получает базовые навыки обработки полученной информации через текстовый редактор
- умение сравнивать и сопоставлять информацию из нескольких источников
- умение сжато и логически грамотно изложить обобщенную информацию
- выбор ресурсов согласно выработанным или указанным критериям
- умение остановить поиск
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм
- создание творческих работ, презентаций, сообщений,
- участие в дистанционных интеллектуальных состязаниях

- **3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности**

- **Тематическое планирование курса «Основы экологии» (8часов), 7 класс**

Название темы	Кол-во часов	Лабораторные и практические работы	Экскурсии	Демонстрация, оборудование
Раздел 1. Популяции: разнообразие структур, типы внутривидовых	4			

<b>взаимоотношений</b>				
<b>Тема1. Вид и популяция как биологическая и экологическая категория</b>	<b>1</b>	Методы измерения обилия организмов.		<b>Презентация</b> Методы измерения обилия организмов.
<b>Тема2. Характеристики популяций</b>	<b>1</b>	1.Изучение возрастного состава популяций 2. Периоды жизни и возрастные состояния животных: 3. Взаимодействие между родителями и детенышами у животных:		<b>Презентация</b> Характеристики популяций, видеоролик
<b>Тема3. Структура популяций</b>	<b>1</b>			<b>Презентация</b> Структура популяций
<b>Тема4. Типы экологических взаимодействий организмов</b>	<b>1</b>	Выявление взаимных приспособлений организмов		<b>Презентация, эл. Приложение</b> «Типы взаимоотношений организмов»
<b>Раздел 2. Сообщества организмов</b>	<b>4</b>			<b>Презентация</b> « Природные сообщества»
<b>Тема 5. Сообщество и экосистема как экологические категории</b>	<b>1</b>	1.Изучение видового разнообразия сообществ 2. Составление формулы древостоя.		<b>Презентация</b> « Природные сообщества», видеоролик
<b>Тема 6. Структуры и характеристики сообществ</b>	<b>1</b>	Изучение пищевых цепей в аквариуме.		<b>Эл. Приложение</b> «Пищевые цепи»
<b>Тема 7. Изменения в сообществах</b>	<b>1</b>	Изучение сукцессионных изменений. Влияние вытаптывания на сукцессионные изменения		<b>Презентация</b> «Сукцессии»
<b>Тема 8. Антропогенное воздействие на многообразие организмов и сообществ</b>	<b>1</b>		<b>Экскурсия.</b> Экскурсия на одну из ближайших охраняемых территорий.	
<b>Итого</b>	<b>8</b>			

#### 4. Содержание учебного курса

## **Содержание курса «Основы экологии», 7 класс (8часов)**

### **Раздел 1. Популяции: разнообразие структур, типы внутривидовых взаимоотношений (4 часа)**

#### **Тема1. Вид и популяция как биологическая и экологическая категория**

Вид. Ареал вида. Неоднородность среды внутри ареала. Изоляция и обособление групп особей. Понятие популяции. Популяция как биологическая и экологическая категория. Основные характеристики популяции. Популяционное обилие и его показатели: общая численность, индекс численности.

Методы измерения обилия: полный учет численности, метод пробных площадок, метод мечения и повторного отлова, метод взятия проб.

**Практическая работа.** Методы измерения обилия организмов. (Знакомство с одним из методов измерения обилия организмов: методом пробных площадок, подсчетом индексов плотности для растений, визуальным учетом птиц, учетом беспозвоночных.)

#### **Тема2. Характеристики популяций**

Изменение численности популяций: циклические колебания, рост численности, сокращение численности. Причины изменения численности популяций. Возрастной спектр популяций. Периоды жизни и возрастные состояния растений: зародышевый период, проростки, юношеские, полувзрослые, взрослые, взрослые вегетативные, цветущие, старческие растения.

**Практическая работа.** Изучение возрастного состава популяций. (Определяется возрастная состав популяции наиболее распространенного в местности проживания многолетнего растения.)

Периоды жизни и возрастные состояния животных: зародыши, молодые (неразмножающиеся), зрелые (размножающиеся), старые (неразмножающиеся).

Взаимодействие между родителями и детенышами у животных: распознавание, забота о потомстве, воспитание, обучение.

#### **Тема3. Структура популяций**

Половая структура популяций. Экологические, физиологические различия самцов и самок. Отношения «самец — самка». Сигналы к размножению. Выбор партнера. Ухаживание. Демонстрационное поведение. Турниры.

Пространственная структура популяций. Типы распределения особей в пространстве: равномерное и неравномерное (мозаичное, диффузное, пульсирующее, циклическое). Территориальные отношения у животных одного вида. Индивидуальный участок. Охраняемая территория.

Территориальное поведение самцов. Групповой образ жизни у животных: семья, колония, стая, стадо. «Начальники» и «подчиненные».

#### **Тема4. Типы экологических взаимодействий организмов**

Типы экологических взаимодействий. Конкуренентные отношения. Внутривидовая конкуренция. Территориальность у животных.

Самоизреживание у растений. Межвидовая конкуренция, ее результаты.

Хищничество. Взаимосвязь популяций хищника и жертвы. Значение хищничества в природе.

Паразитизм. Признаки паразитизма. Переходные формы. Эктопаразиты. Эндопаразиты. Сверхпаразиты. Животные-паразиты и животные-хозяева. Хозяин основной и хозяин промежуточный. Растения-паразиты и полупаразиты. Паразитические бактерии и грибы. Передача паразита, организмы-переносчики.

«Квартиранты» и «нахлебники». Взаимовыгодные отношения между организмами: питание, защита, передвижение, маскировка. Протокооперация и симбиоз. Взаимодействие растений и животных-опылителей. Взаимодействие растений и растительноядных животных. Выпас и его результаты.

**Практическая работа.** Выявление взаимных приспособлений организмов: «хищник — жертва»; «паразит — хозяин»; «растения — опылители».

(В ходе работы учащиеся заполняют таблицу, в которой отражают вид взаимного приспособления и черты приспособленности — морфологические, физиологические, поведенческие.)

### **Раздел 2. Сообщества организмов(4 часов)**

### **Тема 5. Сообщество и экосистема как экологические категории**

Сообщество. Основные свойства (устойчивость, продуктивность) и показатели сообществ (структуры). Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовое разнообразие сообществ. Постоянство видового состава. Сообщества закрытые и открытые. Виды господствующие и сопутствующие. Виды — строители сообществ, или средообразователи. Виды — индикаторы состояния сообщества. Пространственная организация сообществ. **Практическая работа.** Изучение видового разнообразия сообществ. Составление формулы древостоя. (Определяется название близлежащего растительного сообщества, определяется господствующий и сопутствующий виды, составляется формула древостоя.)

### **Тема 6. Структуры и характеристики сообществ (3 ч)**

Ярусность лесных сообществ. «Этажи» водных сообществ. Морфологическая структура сообщества. Жизненные формы организмов. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Трофические уровни. Продуценты. Консументы. Редуценты. Потoki энергии и круговорот веществ в экосистеме. Схема биологического круговорота веществ. Развитие сообщества во времени. Изменения сообществ в течение суток. Сезонные изменения сообществ.

**Практическая работа.** Изучение пищевых цепей в аквариуме. (Составляются и описываются пищевые цепи в аквариуме.)

### **Тема 7. Изменения в сообществах**

Изменения сообществ от года к году. Необратимые изменения сообществ, смена сообществ, экологическая сукцессия. Зарастание озер. Сообщества, созданные человеком.

**Практическая работа.** Изучение сукцессионных изменений. Влияние вытаптывания на сукцессионные изменения. (На примере близлежащего растительного сообщества изучают изменения в нем, вызванные антропогенным влиянием. Сравнивают полученные результаты с аналогичными описаниями прошлых лет, полученными учащимися предыдущих классов. Делаются выводы о необратимых изменениях в сообществах.)

### **Тема 8. Антропогенное воздействие на многообразие организмов и сообществ**

Понятие о биомногообразии. Обеднение видового разнообразия. Причины исчезновения растений и животных. «Черные страницы» истории. Растения и животные, истребленные человеком.

Красные книги. Организмы, нуждающиеся в охране. Меры охраны растительного и животного мира. Охраняемые природные территории (ОПТ). Виды ОПТ: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Значение ОПТ в сохранении биоразнообразия.

**Экскурсия.** Экскурсия на одну из ближайших охраняемых территорий.

## **5. Поурочный календарно- тематический план ( приложение) 7 класс**

### **6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.**

#### **Материально – техническое обеспечение.**

1. УМК.
2. натуральные объекты.
3. коллекции
4. микропрепараты.
5. микроскопы
6. интерактивные пособия и тренажёры.
7. презентации

демонстрационные модели, таблицы, микропрепараты, дидактический и раздаточный материал , Интернет ресурсы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, КМ-школа;CD-диск Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии.

<http://bio.1september.ru/>, <http://www.uchportal.ru>, <http://www.uroki.net>, <http://kozlenkoa.narod.ru/>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.rusedu.info>, <http://festival.1september.ru/>, <http://www.pedsovet.ru>, на основе материалов данных сайтов ко всем урокам созданы презентации для более информативного насыщения урока.

### **Материально-технические условия реализации рабочей программы**

#### **Учебно-методический комплект для учащихся:**

- Н. И Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс. Учебник. – М: Дрофа 2016 г,
- **Учебно-методический комплект для учителя:**
- Н. И Сонин «Биология. Многообразие живых организмов» 7 класс. Учебник. – М: Дрофа 2016 г,
- **Учебник** .Г.Бабенко, Д.В.Богомолов, С.П.Шаталова, А.О.Шубин «Экология животных», 7 класс, Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2010 год.

#### **Дополнительная литература для учителя:**

1. Пименов А. В., Пименова И. Н. «Биология для поступающих в ВУЗы. Растения», Ярославль: «Академия развития», 2009
2. Семенцова В. Н. «Биология. Технологические карты уроков 7 класс», С-Пб: «Паритет», 2008
3. Смелова В. Г. «Игры на обобщающих уроках ботаники», М: «Чистые пруды», 2005
4. Степанов И. А. «Тестовые задания по биологии. Ботаника», М: «Новый учебник», 2008
5. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов/ Л. А. Гребенник [и др], Ростов н/Д: Феникс, 2008
6. Шахович В. Н. «Анатомия, физиология и гигиена человека. Блок-схемы, таблицы, рисунки», Минск: Книжный дом, 2005

#### **Дополнительная литература для учащихся:**

1. Биология: Бактерии. Грибы. Лишайники. Растения. Атлас. Пособие для учащихся./ И.В. Черепанов. М.: Мнемозина, 2011.
2. Занимательная биология./ И.И. Акимовский. – М.: Мнемозина, 2011.
3. Природа и человек. Атлас / С.М. Говорушко. – М.: Дрофа, 2011.

#### **Мультимедийная поддержка курса (ЭОР)**

1. компакт-диски: «Общая биология», « Библиотека электронных наглядных пособий»,
2. Лабораторный практикум 6-11 класс»,
3. энциклопедийный материал редакции «Аванта+»,
4. «КИМ.биология»,
5. мультимедийное приложение к учебнику ,
6. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
7. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2013 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
9. Уроки с применением ИКТ 6 класс –М; Глобус,2009

**СД-диски:** Сборник "Электронные уроки и тесты. Биология в школе.": «Организация жизни», «Функции и среда обитания животных организмов», «Жизнедеятельность животных», «Взаимное влияние живых организмов», «Влияние человека на природу»

4. Авторские цифровые образовательные ресурсы учителя на каждый урок

#### **Интернет ресурсы**

<http://bio.1september.ru/>, <http://www.uchportal.ru>, <http://www.uroki.net>, <http://kozlenkoa.narod.ru/>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.rusedu.info>, <http://festival.1september.ru/>, <http://www.pedsovet.ru>, <http://www.alleng.ru/>, электронный учебник: <http://ekol-ush.narod.ru/>, и др., на основе материалов данных сайтов ко всем урокам созданы презентации для более информативного насыщения урока.

**Интернетуроки:** <http://interneturok.ru/ru>, <http://www.youtube.com/watch?v=nsF3FzNNP-4>, [http://videouroki.net/index.php?subj\\_id=8](http://videouroki.net/index.php?subj_id=8), [http://www.dvduroki.ru/view\\_urok\\_podkat.php?idurok=551](http://www.dvduroki.ru/view_urok_podkat.php?idurok=551), <http://onlinebiology.ru/>, <http://www.virtulab.net/>- виртуальные лабораторные работы **Интернет-ресурсы по биологии и экологии**

Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии»  
<http://bio.1september.ru>

Биология в Открытом колледже  
<http://www.college.ru/biology>

Herba: ботанический сервер Московского университета  
<http://www.herba.msu.ru>

BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии  
<http://www.biodat.ru>

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

Forest.ru: все о российских лесах  
<http://www.forest.ru>

Биология: сайт преподавателя биологии А.Г. Козленко  
<http://www.kozlenkoa.narod.ru>

БиоДан — Тропинка в загадочный мир  
<http://www.biodan.narod.ru>

Внешкольная экология: программа «Школьная экологическая инициатива»  
<http://www.eco.nw.ru>

### **По страницам периодической печати**

Журнал «Вокруг света» - [www.vokrugsveta.ru](http://www.vokrugsveta.ru)

Журнал «Друг» - [www.droug.ru](http://www.droug.ru).

В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова  
<http://www.biolog188.narod.ru>

Государственный Дарвиновский музей  
<http://www.darwin.museum.ru>

Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия  
<http://www.livt.net>

Занимательно о ботанике. Жизнь растений  
<http://plant.geoman.ru>

Изучаем биологию  
<http://learnbiology.narod.ru>

Концепции современного естествознания: электронное учебное пособие  
<http://nrc.edu.ru/est/>

Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас  
<http://med.claw.ru>

Мир животных  
<http://animal.geoman.ru>

Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт  
<http://www.skeletos.zharko.ru>

Палеознтомология в России  
<http://www.palaeontomolog.ru>

Проблемы эволюции  
<http://www.macroevolution.narod.ru>

Редкие и исчезающие животные России  
<http://www.nature.ok.ru>

Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию  
<http://www.aseko.ru>

Теория эволюции как она есть  
<http://evolution.powernet.ru>

Чарлз Дарвин: биография и книги  
<http://charles-darwin.narod.ru>

Экологическое образование детей и изучение природы России  
<http://www.ecosystema.ru>

Журнал «Гео» - [www.geoclub.ru](http://www.geoclub.ru).

Журнал «National Geographic» - [www.nationalgeographic.com/index.html](http://www.nationalgeographic.com/index.html).

Газета «Мое зверье» - [www.zooclub.ru/animals/](http://www.zooclub.ru/animals/).

Журнал «Знание-сила» - [www.znanie-sila.ru](http://www.znanie-sila.ru).

Газета «Биология» - <http://bio.1september.ru/>.

Журнал «Наука и жизнь» - <http://nauka.relis.ru>.

Журнал «Компьютерра» - <http://computerra.ru>.

### **Общие сайты по биологии**

«Научная сеть» - [www.nature.ru](http://www.nature.ru) – на этом сайте приводится интереснейшая и достоверная научная информация по разным отраслям науки, в том числе и по основным разделам биологии: аннотация книжных новинок, биографии ученых, курсы лекций, научные статьи, популярные заметки и многое другое.

«Кирилл и Мефодий. Животный мир» - [www.zooland.ru](http://www.zooland.ru) – сайт, содержащий обилие интереснейших сведений о самых разнообразных животных. Информация изложена кратко, в доступной форме, приведены фотографии.

Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова - [www.bio.msu.ru](http://www.bio.msu.ru).

«Херба» - [www.herba.msu.ru](http://www.herba.msu.ru) – ботанический сервер МГУ им. М.В. Ломоносова; предлагает научную информацию о растениях, рисунки гербарных листов, цветные фотографии, изображения из атласов.

«Редкие и исчезающие животные России» - [www.nature.ok.ru/mlk\\_nas.htm](http://www.nature.ok.ru/mlk_nas.htm) - на сайте представлена информация о животных России, внесенных в Красную книгу, а также их фотографии, рисунки, аудиофайлы – записи голосов, видеосюжеты.

«БиоДан. Новости биологии» - [www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru) – авторский сайт, на котором собрана интересная и полезная для учителя научная информация, но, к сожалению, только по некоторым разделам биологии: ботанике, зоологии, генетике, антропологии. К тому же сайт лишен иллюстративного материала, что, впрочем, не снижает его информационного значения.

«Животные» - [www.zoomax.ru](http://www.zoomax.ru)

«Зооклуб. Все о животных» - [www.zooclub.ru](http://www.zooclub.ru) – здесь находится обширная информация о содержании в домашних условиях самых разнообразных животных, рекомендации по уходу за ними и их лечению. Кроме того, на этом сайте помещен материал о различных диких животных.

«Зоолоция» - [www.zoospace.narod.ru](http://www.zoospace.narod.ru) – предоставляет материал в основном о собаках и кошках: рекомендации по их содержанию и лечению, нормативные документы, информацию о клубах и питомниках, объявления о продаже и выставках.

«Поводок» - [www.povodok.ru](http://www.povodok.ru) – один из самых полных сайтов, посвященных домашним животным.

«Мир животных Брема» - [www.povodok.ru/encyclopedia/brem/](http://www.povodok.ru/encyclopedia/brem/).

«Все о кошках, диких и домашних» - [www.nata.obninsk.ru/cats/](http://www.nata.obninsk.ru/cats/) - любитель кошек найдет здесь рекомендации и советы по содержанию, питанию и лечению, каталог пород, фотографии, рисунки, мировые новости о кошках и даже сказки и стихи, посвященные кошкам.

«О непобедимой любви к животным» - [www.apus.ru](http://www.apus.ru) – интересная и разнообразная информация о самых различных животных.

«Домашние животные» - [www.petslife.narod.ru](http://www.petslife.narod.ru).

«Лужок» - [www.luzhok.ru/](http://www.luzhok.ru/) - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям. Содержит описание комнатных и садовых растений, рекомендации по разведению и уходу, фотографии и рисунки, информацию о лекарственных растениях и их применении, легенды о растениях.

«Барракуда. Сайт любителей дайвинга» - [www.barracuda.ru](http://www.barracuda.ru) – сайт содержит информацию для любителей погружений с аквалангом. Но он будет очень интересен и всем любителям природы – здесь имеется много отличных фотографий морских пейзажей и подводных обитателей, а также их описания.



## Образовательные ресурсы Интернета по биологии

1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
  2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам  
Интернет по биологии. Содержит ссылку на демонстрационный вариант ЕГЭ по биологии 2006 года.
  3. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
  4. <http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
  5. <http://bio.1september.ru/> - Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии».
  6. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
29. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> - тестирование On-line по биологии для обучающихся 5-11 классов.
30. <http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000811> – сетевое объединение методистов (биология). В помощь учителю. Полезные интернет-ресурсы  
[Федеральный портал «Российское образование»](#)  
[Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов](#)  
[Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы](#)  
[Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов](#)  
[Единое окно доступа к образовательным ресурсам](#)  
Образовательные ресурсы Интернета - Биология.  
<http://www.ecosystema.ru/>  
<http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm>

## 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

<http://www.abitu.ru/start/about.esp> (программа «Юниор – старт в науку»);  
<http://vernadsky.dnttm.ru/> (конкурс им. Вернадского);  
<http://www.step-into-the-future.ru/> (программа «Шаг в будущее»);  
<http://www.iteach.ru> (программа Intel – «Обучение для будущего»);  
<http://www.eidos.ru> (эвристические олимпиады дистанционного центра «Эйдос»)  
Сеть творческих учителей. Сообщество учителей биологии и экологии "БИО-ЭКО" : [http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=13613&tmpl=com](http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&tmpl=com)

## Энциклопедии, Эл. Книги, электронные учебники

[http://www.labstend.ru/site/index/uch\\_tech/index\\_full.php?mode=full&id=368&id\\_cat=1492](http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=368&id_cat=1492)- электронные таблицы  
<http://www.ebio.ru/>  
<http://www.biology.ru/>- открытая биология  
<http://kpdbio.ru/course/view.php?id=123>- подготовка к олимпиадам  
<http://314159.ru/ebio.htm>- учебник  
<http://bioslogos.ru/>  
<http://biologiya.net/>  
<http://www.biology4kids.com>  
<http://animal.geoman.ru/-жизнь> животных  
<http://plant.geoman.ru/>- жизнь растений  
<http://rus.gflora.com/-энциклопедия> комнатных растений  
<http://www.floranimal.com/>- растения и животные мира  
[http://www.youngbotany.spb.ru/site/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0](http://www.youngbotany.spb.ru/site/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0)- лаборатория ботаники  
[http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/biologiya/BIOLOGIYA.htm](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/BIOLOGIYA.htm)  
1- энциклопедия Кругосвет  
**Он-лайн тестирование**  
<http://biouroki.ru/test/>  
<http://ekv.school28tula.edusite.ru/p8aa1.html>  
<http://www.cosmocard.ru/tests/39>  
лабораторное оборудование, измерительные и демонстрационные приборы, мультимедийные средства: компьютер, проектор, цифровые



датчики : температуры, давления, влажности, цифровой микроскоп ,  
 видеофильмы, наглядные пособия: модели, муляжи, влажные  
 препараты, гербарии, коллекции, скелеты.

**Информационные средства:**

- Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.
- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.
- Инструментальная среда по биологии

**Технические средства обучения:**

- Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.
  - Персональный компьютер - рабочее место учителя
- Экран (на штативе )  
 проектор  
 Телевизор  
 Столик для проектора
- Учебно-наглядные пособия: Печатные пособия:**
- Стенды:**
1. Критерии вида
  2. Способы питания организмов

**8. Лист внесения изменений в Рабочую программу**

Тема по КТП	Дата по КТП	Дата проведения по факту	Пути корректировки (сжатие, совмещение..)

**5. Поурочный календарно- тематический план ( приложение)**

Поурочное планирование курса «Основы экологии», 7 класс (8 часов)

№	РАЗДЕЛ/ТЕМА УРОКА	К-во часов	ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ	Примерная дата	Дата по факту

		<b>в</b>			
		<b>1</b>			
	<b>Раздел 1. Популяции: разнообразие структур, типы внутрипопуляционных взаимоотношений</b>	<b>4</b>			
1	<b>Вид и популяция как биологическая и экологическая категория</b>		Вид. Ареал вида. Неоднородность среды внутри ареала. Изоляция и обособление групп особей. Понятие популяции. Популяция как биологическая и экологическая категория. Основные характеристики популяции. Популяционное обилие и его показатели: общая численность, индекс численности. Методы измерения обилия: полный учет численности, метод пробных площадок, метод мечения и повторного отлова, метод взятия проб.	4.09-9.09	5.09
2	<b>Характеристики популяций</b>		Изменение численности популяций: циклические колебания, рост численности, сокращение численности. Причины изменения численности популяций. Возрастной спектр популяций. Периоды жизни и возрастные состояния растений: зародышевый период, проростки, юношеские, полувзрослые, взрослые, взрослые вегетативные, цветущие, старческие растения.	11.09-16.09	16.09
3	<b>Структура популяций</b>		Половая структура популяций. Экологические, физиологические различия самцов и самок. Отношения «самец — самка». Сигналы к размножению. Выбор партнера. Ухаживание. Демонстрационное поведение. Турниры. Пространственная структура популяций. Типы распределения особей в пространстве: равномерное и неравномерное (мозаичное, диффузное, пульсирующее, циклическое). Территориальные отношения у животных одного вида. Индивидуальный участок. Охраняемая территория. Территориальное поведение самцов. Групповой образ жизни у животных: семья, колония, стая, стадо.	18-23.09	23.09

			«Начальники» и «подчиненные».		
4	<b>Типы экологических взаимодействий организмов</b>		<p>Типы экологических взаимодействий. Конкурентные отношения. Внутривидовая конкуренция.</p> <p>Территориальность у животных.</p> <p>Самоизреживание у растений. Межвидовая конкуренция, ее результаты.</p> <p>Хищничество. Взаимосвязь популяций хищника и жертвы. Значение хищничества в природе.</p> <p>Паразитизм. Признаки паразитизма. Переходные формы. Эктопаразиты. Эндopазиты. Сверхпаразиты. Животные-паразиты и животные-хозяева. Хозяин основной и хозяин промежуточный. Растения-паразиты и полупаразиты. Паразитические бактерии и грибы. Передача паразита, организмы-переносчики.</p> <p>«Квартиранты» и «нахлебники». Взаимовыгодные отношения между организмами: питание, защита, передвижение, маскировка. Протокооперация и симбиоз.</p> <p>Взаимодействие растений и животных-опылителей.</p> <p>Взаимодействие растений и растительноядных животных.</p> <p>Выпас и его результаты.</p>	25.09-30.09	28.09
	<b>Раздел 2. Сообщества организмов</b>	<b>4</b>			
5	<b>Сообщество и экосистема как экологические категории</b>		<p>Сообщество. Основные свойства (устойчивость, продуктивность) и показатели сообществ (структуры).</p> <p>Понятия «биогеоценоз» и «экосистема».</p> <p>Видовое разнообразие сообществ. Постоянство видового состава. Сообщества закрытые и открытые. Виды господствующие и сопутствующие. Виды — строители сообществ, или средoобразователи. Виды — индикаторы состояния сообщества. Пространственная организация сообществ.</p>	2.10-7.10	5.10
6	<b>Структуры и характеристики сообществ</b>		<p>Ярусность лесных сообществ. «Этажи» водных сообществ.</p> <p>Морфологическая структура сообщества. Жизненные формы организмов.</p> <p>Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь.</p> <p>Пищевая сеть. Трофические уровни. Продуценты.</p>	9.10-14.10	12.10

			Консументы. Редуценты. Потоки энергии и круговорот веществ в экосистеме. Схема биологического круговорота веществ. Развитие сообщества во времени. Изменения сообществ в течение суток. Сезонные изменения сообществ		
7	<b>Изменения в сообществах</b>		Изменения сообществ от года к году. Необратимые изменения сообществ, смена сообществ, экологическая сукцессия. Заращение озер. Сообщества, созданные человеком.	16.10- 21.10	19.10
8	<b>Антропогенное воздействие на многообразие организмов и сообществ</b>		Понятие о биомногообразии. Обеднение видового разнообразия. Причины исчезновения растений и животных. «Черные страницы» истории. Растения и животные, истребленные человеком. Красные книги. Организмы, нуждающиеся в охране. Меры охраны растительного и животного мира. Охраняемые природные территории (ОПТ). Виды ОПТ: заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Значение ОПТ в сохранении биоразнообразия.	23.10- 28.10	26.10
	<b>Итого</b>	<b>8ч</b>			