

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УВР

« 20 » 09 2017 г.

*В. Иванов*

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании МО

Протокол № 1 от  
« 31 » 08 2017 г.

*Пр. МО*

**Рабочая программа**  
**по биологии 7 класс**  
**на 2017 - 2018 учебный год**

(2 часа в неделю)

Составитель: Чайко Елена Викторовна

*Е. Чайко*

учитель биологии.

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта. Примерной программы основного общего образования по биологии . программы по биологии для 7 класса «Животные». разработанной авторским коллективом в составе В. В. Пасечника, В. В. Латюшина и др. и включающей в себя сведения о многообразии животного мира, принципах классификации, строении и жизнедеятельности организмов животных, их индивидуальном и историческом развитии, о структуре, многообразии экологических систем, отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 7 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

Рабочая программа адресована учащимся 7 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подтягивание их физическое и психическое здоровье;
- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- личностная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на подучение учащихся опыта этой деятельности;
- усиление воспитывающего потенциала;
- формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;
- обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской Программы курса биологии для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) В.В.Пасечника (2012года). Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по биологии для основной школы.

Рабочая программа по биологии: конкретизирует положения Федерального ядра содержания обучения биологии с учетом межпредметных связей учебных предметов естественно-научного цикла; определяет последовательность изучения единиц содержания обучения биологии и формирования (развития) общих учебных и специальных предметных умений; дает ориентировочное распределение учебного времени по разделам и темам курса в модальности «не менее».

Содержание программы направлено на освоение знаний и на овладение умениями на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по биологии и авторской программой учебного курса.

Программа курса «Биология» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

### Цель изучения:

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Изучение биологии в 7 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и в самостоятельном эксперименте;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** познавательного интереса и отношения к живой природе; ответственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общих учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

### Задачи изучения:

**Учебные:** формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

**Развивающие:** развитие личности обучающегося, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

**воспитательные:** формирование умений безопасного обращения с веществами, использование ими в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как к возможной области будущей практической деятельности.

## 2. Общая характеристика учебного предмета

Учебный курс включает *теоретический* и *практический* разделы, соотношение между которыми в общем объеме часов варьируется в зависимости от специализации образовательного учреждения, подготовленности обучающихся, наличия соответствующего оборудования. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, восстановления природных систем, экологически обоснованной деятельности в окружающей среде, ее многообразии и эволюции. Основу изучения курса биологии составляют экологический и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с расмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и уложившие в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышение образовательного уровня, расширение кругозора учащихся закрепление и совершенствование практических навыков. Работы включает перечень лабораторных и практических работ, учебных экскурсий и других форм практических занятий, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

**Методы и формы обучения** определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим **основные методики** изучения биологии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, просмотр проектной деятельности учащихся и защита проектов после завершения изучения крупных тем). **Основной формой обучения является урок**, типы которого могут быть: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены также виды учебных занятий как лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, игры, тренинги.

## 3. Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии со сложившейся практикой организации основного общего образования в образовательных учреждениях общего образования реальная продолжительность учебного года составляет 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение биологии в 7 классе на практике равно 68 часам.

#### 4. Содержание учебного предмета

##### Тема 1. Общие сведения о животном мире (2 часа)

Зоология — наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Методы изучения животных.

Среды жизни и места обитания животных. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Редкие и исчезающие виды животных. Красная книга.

Систематика животных. Основные систематические категории животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Роль зоологии в практической деятельности людей.

*Эксперим. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществе.*

##### Тема 2. Многообразие животных (37 часов)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

##### 2.1. Подцарство Простейшие (2 часа)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амёба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (питоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зелёная как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колонизальные жгутиковые.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Головой процесс. Питание и питание инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Боденстворные простейшие: дизентерийная амёба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амёбой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы.

Значение простейших в природе и жизни человека.

*Лабораторная работа:*

*Знакомство с многообразием водных простейших. Изучение строения инфузории-туфельки.*

##### 2.2. Тип Губки (1 час)

Классы губок. Роль губок в природе и жизни человека.

##### 2.3. Тип кишечнополостные (1 час)

Общая характеристика типа кишечногополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Дыхательность. Экто- и эпигодерма. Разнообразные клеточек. Питание гидры. Дыхание. Регенеративность. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе. Морские кишечногополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечногополостных в природе и жизни человека.

#### 2.4. Типы червей:

##### **Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (4 часа)**

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноклюющих и паразитических червей. Средства обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноклюющих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень, как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

**Круглые черви.** Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизма и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Средства обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение. Кровообращение. Выделение. Дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

##### **Лабораторные работы:**

**Эпакметиса с многообразием круглых червей.**

*Изучение внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за поведением дождевого червя: его передвижение, отсылки на раздражение.*

##### **2.5. Тип Моллюски (2 часа)**

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представиелей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (винноголовая улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двусторончатые моллюски. Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Осьминог, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозах и практическое значение.

##### **Лабораторные работы:**

*Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков.*

*Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.*

##### **2.6. Тип Иглокожные (1 час)**

Классы иглокожих. Роль иглокожих в природе и жизни человека.

## 2.7. Тип Членистоногие (8 часов)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

**Классе Ракообразные.** Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

**Классе Паукообразные.** Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

**Клещи.** Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание нервной помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

**Классе Насекомые.** Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомых (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопряда. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с вредителями заболелания. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. (Охрана насекомых).

### *Лабораторные работы:*

*Знакомство с ракообразными.*

*Изучение представителей отряда насекомых:*

*Обобщение знаний по теме «Тип Членистоногие»*

*Зачет №1. Бесполопочные животные.*

## 2.8. Тип Хордовые (19 часов)

Краткая характеристика типа хордовых.

Данцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения данцетника. Практическое значение данцетника.

### *Надкласс Рыбы (3 часа)*

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Классе Хрящевые рыбы. Классе Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыбы, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Островые рыбы. Практическое значение островых рыб. Запасы островых рыб и меры по восстановлению.

Двойкодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб.. Основные группы промысловых рыб. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыбоводные заводы и их значение для экономики. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Акварийное рыбоводство.

**Лабораторные работы: Внешнее строение и передвижение рыб.**

**Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.**

#### **Класс Земноводные (1 час)**

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Значение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных.

#### **Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)**

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и viperin.

Ядовитый анастрег змей. Действие ядовитого яда. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Пронехожжение пресмыкающихся от древних земноводных.

#### **Разнообразие пресмыкающихся родного края .**

#### **Класс Птицы (5 часов)**

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Условные рефлексы, органы чувств, поведения, покровов, внутренних органов по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Зародок нового поколения. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Пронехожжение птиц. Многообразие птиц. Струсовые (бескилевые) птицы. Птичьи. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Пронехожжение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

#### **Лабораторные работы:**

**Изучение внешнего строения птицы.**

**Изучение перьевого покрова и различных типов перья.**

**Изучение строения куриного яйца.**

**Класс Млекопитающие, или Звери (6 часов)**



Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Пронихожеление млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекадушки. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные.

Хитинные (Травяе, Кошачьи, Куны, Медвежьи), Ластоногие, Китобразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хомячьи, Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытые пространные, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных.

Исторические особенности развития животноводства.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери.

Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное

использование и охрана млекопитающих. *Домашние и дикие животные нашей местности.*

*Обобщение знаний по теме «Класс Млекопитающие»*

**Тема 3. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов).**

Функции покровов тела. Основные виды покровов тела.

Функции опорно – двигательной системы. Факторы эволюционных изменений ОДС. Особенности строения скелета позвоночных

животных. Соединения костей. Строение сустава.

Способы передвижения. Виды движения. Приспособления к различным способам движения у животных. Полости тела.

Органы пищеварения. Обмен веществ. Значение питания. Функции пищеварительной системы. Процессы обмена веществ и превращения

энергии.

Органы дыхания, функции органов дыхания. Газообмен. Пути и механизмы поступления кислорода. Газообмен у животных разных

систематических групп. Строение легких, увеличение дыхательной поверхности.

Кровеносная система. Кровь. Строение крови, форменные элементы крови. Темплобнии. Типы кровеносных сосудов. Замкнутая и

незамкнутая системы кровообращения. Движение крови по малому и большому кругам кровообращения. Строение сердца у различных

животных. Функции крови.

Органы выделения, их строение. Почки. Пути удаления веществ из организма. Значение органов выделения. Изменение органов

выделения в процессе эволюции.

Нервная система. Раздражимость. Функции нервной системы. Строение нервной клетки. Строение НС у различных животных. Строение

головного мозга у позвоночных животных. Изменение нервной системы в процессе эволюции.

Поведение. Рефлексы, виды рефлексов. Инстинкт. Регуляция. Нервный импульс.

Органы чувств. Значение органов чувств. Основные виды чувствительности: равновесие, зрение, осязание, обоняние, слух, химическая

чувствительность. Зависимость строения органов чувств от развития головного мозга.

*Зачет № 3 (Обобщение по теме).*

**Тема 4. Индивидуальное развитие животных (4 часа).**

Размножение - свойство живых организмов. Способы размножения у животных: бесполое и половое. Органы размножения. Значение размножения. Строение половой системы животных: половые железы, половые пути. Гермафродиты. Влияние среды обитания на строение

органов размножения. Внутреннее и внешнее оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Усложнение строения органов размножения в процессе эволюции. Периодизация и продолжительность жизни животных.

#### **Тема 5. Развитие животного мира на Земле (3 часа)**

Историческое развитие животного мира. Доклады о результатах эволюции животных: палеонтологические, эмбриологические. Сходство в строении зародышей животных. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Рудименты и атавизмы. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Дарвин о причинах эволюции животных. Результаты эволюции. Дивергенция. Разнообразие видов как результат эволюции.

#### **Тема 6. Закономерности размещения животных на Земле (2 часа)**

Ареалы обитания. Механизм образования ареалов. Закономерности размещения животных. Эндемики. Миграция. Причины миграций животных. Виды миграций. Зоогеографические области.

#### **Тема 7. Биопенезы (4 часа)**

Естественные и искусственные биопенезы. Агробиопенезы. Структура биопенеза. Устойчивость биопенезов. Факторы среды и их влияние на биопенезы. Среда обитания, экологические факторы.

Цели питания. Поток энергии. Пищевая пирамида. Продуктивность биопенеза.

Взаимосвязь компонентов биопенеза. Трофические связи. Экологические группы животных по объектам питания.

#### **Тема 8. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 часа)**

Воздействие человека на животных. Рациональное использование животных. Промысел. Одомашнивание животных. Селекция. Законы РФ об охране животного мира. Система мониторинга.

Заповедники, заказники, памятники природы. Красная книга России. Система мониторинга.