

«Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1»

Программа рассмотрена и  
утверждена на заседании МО  
учителей предметов  
естественнонаучного цикла

Протокол № 1  
от «28» 08 20 17 г.

Руководитель МО

Бра / Н.В. Брагенькова.

Согласовано: Л.В. Алексеева  
Зам. директора по УВР:  
Н.Ф. Алексеева

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы:  
Л.В. Алексеева



**Рабочая программа  
по биологии  
7 класс**

Составитель:

Смирнова Н.В.

с. Мухоршибирь  
2017/2018 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы курса «Животные» для 7-го класса авторов В.М. Константинова, В.С. Кучменко, И.Н. Пономаревой // Биология в основной школе: Программы. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 72 с., отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

В соответствии с национально - региональным компонентом в курс 7 класса включены в основные темы по изучению материала животные, обитающие на территории Республики Бурятия, их использование и охрана. Также на уроках предусматривается рассмотрение профессий, связанных с изучением животных.

Данные изменения не противоречат обязательному минимуму содержания основного общего образования и направлены на обобщение и систематизацию материала.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих 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 получение учащимися 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.

**Программа адресована** учащимся 7-х классов МБОУ «Мухоршибирская средняя общеобразовательная школа №1» Мухоршибирского района РБ и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин. На изучение материала в 7 классе отводится 35 часов в год, 1 час в неделю.

### *Цели биологического образования*

Цели 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 и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

#### *Общая характеристика курса биологии*

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического 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.

**Биология** как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» *обеспечивает:*

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

#### *Место учебного предмета в учебном плане*

Программа разработана в соответствии с учебным планом для ступени основного общего образования. Согласно курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Растения». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 7 класса предусматривает обучение биологии в объёме 35 часа в год, 1 час в неделю.

#### *Результаты освоения курса биологии*

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в 7 классе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животного мира; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

**Метапредметными результатами** освоения материала 7 класса являются:

- овладение *составляющими исследовательской и проектной деятельности* (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение *работать с разными источниками биологической информации*: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение *адекватно использовать речевые средства* для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность *выбирать целевые и смысловые установки* в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

**Предметными результатами** освоения биологии в 7 классе являются:

- В познавательной (интеллектуальной) сфере.
  - *выделение существенных признаков биологических объектов* (отличительных признаков живых организмов; и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, размножение и регуляция жизнедеятельности организма);
  - *приведение доказательств (аргументация)* взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;
  - *классификация* - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
  - *объяснение роли биологии в практической деятельности людей*; места и роли человека в природе; роли животных в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
  - *различение на таблицах органов животных*; на живых объектах и таблицах разных отделов, классов, семейств животных, *сравнение биологических объектов и процессов*, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
  - *выявление изменчивости организмов; приспособлений животных к среде обитания*; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; (элективный курс – экология растений)
  - *овладение методами биологической науки*: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. (элективный курс – экология растений)
- В ценностно-ориентационной сфере.
  - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
  - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. (элективный курс – экология растений)

- В сфере трудовой деятельности.
  - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
  - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- В сфере физической деятельности.
  - *освоение приемов оказания первой помощи* при заражении паразитическими организмами, простудных заболеваниях, травмах; (элективный курс – экология растений)
  - *проведения наблюдений за состоянием животного организма.* (элективный курс – экология растений)

#### 5. В эстетической сфере.

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. (элективный курс – экология растений)

#### ***Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся***

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе проводится на основе со-ответствия ученика следующим требованиям:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.
- достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
- способность к самооценке на основе соотношения полученных знаний и умений и требований к освоению учебного материала;
- прилежание и ответственность за результаты обучения;
- готовность и способность делать осознанный выбор своей образовательной траектории в изучении предмета;
- активность и инициативность во время работы в группах и при выполнении учебных проектов.

Оценивание метапредметных результатов ведется по следующим позициям:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать

конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов осуществляется по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы текущей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной аттестации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки предметных результатов является способность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач на основе изучаемого учебного материала, в том числе:

- усвоение основ научных знаний о строении животного организма, особенностях процессов жизнедеятельности, протекающих в животном организме, о зависимости жизни животного от среды обитания; (элективный курс – экология растений)
- знание многообразия представителей царства Животных, их роли в природных сообществах и жизни человека; (элективный курс – экология растений)
- овладение основными навыками работы с определителями животных, с микроскопом;
- определение, узнавание различных животных, их органов. Тканей по таблицам, рисункам, фотографиям, на микропрепаратах;
- проведение различных простейших биологических опытов и исследований, описание полученных результатов, анализ, формулирование выводов;
- владение грамотной устной и письменной речью;

Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, взаимопроверка, самостоятельная работа, биологический диктант, контрольная работа, тест, работа по карточкам, проведение и оформление лабораторной работы, отчёт об экскурсии и т.д.

#### ***Оценка предметных результатов:***

***Объект оценки:*** сформированность учебных действий с предметным содержанием.

***Предмет оценки:*** способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

***Процедура оценки:*** внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является ***внутренней оценкой***. Итоговая аттестация характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими *системы накопленной оценки* являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

***Система оценки*** предусматривает ***уровневый подход*** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений, обучающихся устанавливаются следующие уровни:

- *пониженный уровень* достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- *базовый уровень* достижений, оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»);
- *повышенный уровень* достижений, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- *высокий уровень* достижений, оценка «отлично» (отметка «5»).

## **Основное содержание курса по темам рабочей программы**

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

Царство животных. Классификация животного мира.

Экскурсия №1 «Разнообразии животного мира»

### Планируемые результаты обучения

#### **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

#### **Метапредметные:**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разумные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- основные признаки живой природы;
- основные признаки царства Животных;
- основные органоиды клетки;
- особенности животных тканей;

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

### Тема 2. Строение тела животных (1ч)

Строение клетки. Ткани, органы, система органов

### Планируемые результаты обучения

#### **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

#### **Метапредметные:**

*Учащиеся должны уметь:*

- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- особенности строения клетки, тканей, органов

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать функции органов животных;

- различать и определять типы тканей;
- устанавливать взаимосвязь функций органов и систем органов;
- устанавливать взаимосвязь между строением органа и его функциями;
- систематизировать знания по теме;
- оценивать свои результаты и достижения.

### **Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)**

Общая характеристика простейших. Среда обитания, строение, жизнедеятельность.

*Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».*

#### ***Демонстрация***

- Передвижение простейших.
- Микропрепараты простейших.

#### **Планируемые результаты обучения**

##### ***Личностные:***

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

##### ***Метапредметные:***

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

##### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- особенности строения простейших;
- роль биологических знаний в практической деятельности человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- объяснять значение простейших в природе и жизни человека;
- сравнивать и различать простейших;
- характеризовать условия, жизни;
- характеризовать этапы индивидуального развития простейших;
- соблюдать правила работы в кабинете биологии.

### **Тема 4. Подцарство многоклеточные (1 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных. Гидра. Среда обитания, процессы жизнедеятельности.

#### **Планируемые результаты обучения**

##### ***Личностные:***

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

##### ***Метапредметные:***

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;

- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- осуществлять исследовательскую и проектную деятельность, включая умения видеть проблему, задавать вопросы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, делать выводы;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

#### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- общую характеристику многоклеточных животных;
- особенности кишечнополостных;

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять и описывать существенные признаки кишечнополостных;
- сравнивать представителей различных групп кишечнополостных, делать выводы;
- распознавать на рисунках, в гербариях представителей кишечнополостных;
- устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и размножения кишечнополостных и условиями окружающей среды;
- выделять и сравнивать существенные признаки групп кишечнополостных;
- соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Тема 5. Тип Плоские черви, Круглые, Кольчатые черви (3 ч)**

Тип Плоские черви, строение среда обитания.

Тип Круглые черви, строение среда обитания.

Тип Кольчатые черви, строение среда обитания.

Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижение»

#### **Планируемые результаты обучения**

##### **Личностные:**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

##### **Метапредметные:**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности во время экскурсии;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

##### **Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки червей;
- о роли червей в природных сообществах;
- о влиянии червей на здоровье человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни;
- характеризовать влияние червей на здоровье человека;
- наблюдать деятельность в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии червей;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### **Тема 6. Тип Моллюски (3)**

Общая характеристика.

Брюхоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Головоногие моллюски, среда обитания, строение, разнообразие.

Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин моллюсков»

#### **Планируемые результаты обучения**

**Личностные:**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

**Метапредметные:**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности во время экскурсии;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки моллюсков;
- о роли моллюсков в природных сообществах;
- о роли моллюсков в жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни моллюсков;
- характеризовать роль в природе
- наблюдать деятельность в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии моллюсков;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### **Тема 7. Тип Членистоногие (4)**

Общая характеристика типа. Многообразие. Тип развития.

Класс Ракообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Паукообразные, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Класс Насекомые, среда обитания, строение, жизнедеятельность.

Общественные насекомые, вредители с/х.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»

#### **Планируемые результаты обучения**

**Личностные:**

- формирование ответственного отношения к обучению;

- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

**Метапредметные:**

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности во время экскурсии;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки членистоногих;
- о роли насекомых в природных сообществах;
- о роли насекомых в жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни насекомых;
- характеризовать роль насекомых в природе
- наблюдать деятельность насекомых в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии насекомых;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

**Тема 8. Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы. (3)**

Хордовые, примитивные формы.

Рыбы, среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение, образ жизни.

Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы.

Лабораторная работа №5 «Особенности передвижения рыб, внешнее строения».

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки рыб;
- о роли рыб в природных сообществах;
- о роли рыб в жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни рыб;
- характеризовать роль рыб в природе
- наблюдать деятельность рыб в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии рыб;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

**Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2).**

Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение.

**Предметные:**

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки земноводных;
- о роли земноводных в природных сообществах;
- о роли земноводных в жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни земноводных;
- характеризовать роль земноводных в природе
- наблюдать деятельность земноводных в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии земноводных;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### **Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2).**

Многообразие. Строение, среда обитания. Размножение. Значение, происхождение.

#### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки пресмыкающихся;
- о роли пресмыкающихся в природных сообществах;
- о роли пресмыкающихся в жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни пресмыкающихся;
- характеризовать роль пресмыкающихся в природе
- наблюдать деятельность рептилий в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии рептилий;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### **Тема 11. Класс Птицы (5)**

Общая характеристика. Многообразие. Строение, среда обитания. Годовой жизненный цикл. Размножение. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»

Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».

Экскурсия № 2 №Птицы парка».

#### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки птиц;
- о роли птиц в природных сообществах;
- о роли птиц в жизни человека.
- Значение птиц, охраняемые мероприятия.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни птиц;
- характеризовать роль птиц в природе
- наблюдать деятельность птиц в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии экологических групп птиц;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### **Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (6)**

Многообразие. Общее строение, среда обитания. Размножение. Экологические группы.

Яйцекладущие, сумчатые, плацентарные. Значение, охрана, происхождение.

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»

#### ***Предметные:***

*Учащиеся должны знать:*

- характерные признаки млекопитающих;
- о роли млекопитающих в природных сообществах;
- о роли млекопитающих в жизни человека.

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни млекопитающих;

- характеризовать роль млекопитающих в природе
- наблюдать деятельность млекопитающих в природе, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы;
- систематизировать и обобщать знания о многообразии млекопитающих;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### Тема 13. Развитие животного мира на земле. (2)

Развитие животного мира на Земле. Обобщение. Контроль знаний.

Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной.»

#### Планируемые результаты обучения

##### Личностные:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы;
- формирование основ экологической культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности;

##### Метапредметные:

*Учащиеся должны уметь:*

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи, соотносить свои действия с поставленной задачей и осуществлять коррекцию;
- организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и учителем в ходе осуществления групповой и парной деятельности во время экскурсии;
- использовать речевые средства для изложения своей точки зрения, аргументации, сравнения и обобщения учебного материала;
- работать с электронными ресурсами, в том числе, ресурсами Интернет.

##### Предметные:

*Учащиеся должны знать:*

- доказательства эволюции животного мира;
- основные характеристики животного мира

*Учащиеся должны уметь:*

- устанавливать взаимосвязь строения и образа жизни животных;
- характеризовать роль животных в природе
- систематизировать и обобщать знания о происхождении животного мира;
- аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.

### Тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов /рабочая программа/
1.	<b>Общие сведения о мире животных</b> Экскурсия №1 «Разнообразие животных в природе»	1
2.	<b>Строение тела животных</b>	1
3.	<b>Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</b> Лабораторная работа № 1. «Строение и передвижение инфузории туфельки (простейших)».	2
4.	<b>Подцарство Многоклеточные</b>	1

5.	<b>Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.</b> Лабораторная работа №2 «Внешнее строение дождевого червя, передвижение»	3
6	<b>Тип Моллюски</b> Лабораторная работа №3 «Внешнее строение раковин моллюсков»	3
7	<b>Тип Членистоногие</b> Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого»	4
8	<b>Тип хордовых. Бесчерепные. Рыбы.</b> Лабораторная работа №5 «Особенности передвижения рыб, внешнее строения».	3
9	<b>Класс Земноводные, или Амфибии</b>	2
10	<b>Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии</b>	2
11	<b>Класс Птицы</b> Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев» Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы». Экскурсия № 2 №Птицы парка».	5
12	<b>Класс Млекопитающие, или Звери</b> Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих»	5
13	<b>Развитие животного мира на земле</b> Итоговый контроль Экскурсия № 3 «Жизнь природного сообщества весной.»	3
<b>Итого: Экскурсий - 3 Лабораторных работ - 8</b>		<b>35ч</b>

### ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ( 7 класс)

Тема программы	Количество часов	№ п/п	Тема урока	Лабораторных работ	Экскурсий
1. Общие сведения о животном мире	1	1.	Зоология – наука о животных. Основные систематические группы		№1
2. Строение тела животных	1	2.	Клетка, ткани, органы, системы органов.		
3.	2	3.	Тип Саркодовые, жгутиконосцы.		

Подцарство Простейшие		4.	Тип Инфузории, Значение простейших.	№1	
4. Тип Кишечнополостные	1	5.	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных		
5. Тип Черви	3	6.	Тип Плоские черви		
		7.	Тип Круглые черви		
		8.	Тип Кольчатые черви	№2	
6. Тип Моллюски	3	9.	Класс Брюхоногие		
		10.	Класс Двустворчатые	№3	
		11.	Класс Головоногие		
7. Тип Членистоногие	4	12.	Класс Ракообразные	№4	
		13.	Класс Паукообразные		
		14.	Класс Насекомые. Тип развития		
		15.	Общественные насекомые		
8. Тип Хордовые	3	16.	Бесчерепные		
		17.	Внешнее и внутреннее строение рыб	№5	
		18.	Систематические группы рыб		
9. Класс Земноводные	2	19.	Строение и среда обитания земноводных		
		20.	Годовой жизненный цикл, разнообразие.		
10. Класс Пресмыкающиеся	2	21.	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся		
		22.	Размножение и многообразие пресмыкающихся.		
11. Класс Птицы	5	23.	Внешнее строение. Скелет птиц.	№6	
		24.	Внутреннее строение птиц	№7	
		25.	Размножение птиц		
		26.	Разнообразие птиц		
		27.	Значение и происхождение птиц		
12. Класс Млекопитающиеся	5	28.	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих	№8	
		29.	Происхождение млекопитающих		
		30.	Высшие, плацентарные животные		
		31.	Экологические группы млекопитающих		
		32.	Значение и охрана млекопитающих		
13. Развитие животного мира на Земле	3	33.	Доказательства эволюции животного мира		
		34.	Итоговая проверка знаний		
		35.	Современный животный мир		№3

итого	35		8	3
-------	----	--	---	---

## Информационно-методическое обеспечение

### Методическая литература для учителя

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2017. - №6. – С. 35-38.
2. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2013, №6-7. – С. 44-46.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селивко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2016. – 816 с.
5. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2016. - №6. – С. 31-36.
6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2013, №27-28.
7. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2016.

### Мультимедийная поддержка курса

1. Биология. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2017
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2017

### Основная литература для учащихся

1. Учебник Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кумченко. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 192 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

### Дополнительная литература для учащихся

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2015. - 142 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.
4. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2017. – 174 с.
5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. – 256 с.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с.
7. Красная книга Республики Бурятия
8. Интернет-ресурсы
1. <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология».
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии.
5. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования.
6. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
7. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.
8. [biology-online.ru](http://biology-online.ru)
9. [youtube.com](http://youtube.com)

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

I. Учащиеся должны знать определения основных терминов и понятий, изучаемых в 7 классе в курсе ботаники, особенности строения животных и зависимости организма от среды обитания, основные процессы жизнедеятельности организма. Иметь представление об эволюции животных, их разнообразии: от самых древних, примитивных до наиболее развитых. Знать о приспособленности животных к жизни в природных сообществах, об изменении природных сообществ и их разнообразии на Земле.

II. К концу 7 класса учащиеся должны овладеть следующими умениями и навыками:

- Распознавать на рисунках и таблицах различных представителей царства Животные, их органы, ткани, клетку.
- Разъяснять значения биологических терминов и правильно их употреблять; пользоваться энциклопедиями, биологическими справочниками и словарями.
- Работать со схемами и таблицами, иллюстрирующими особенности организмов и процессы, происходящие в них.
- Находить и объяснять взаимосвязь между особенностями строения и жизнедеятельности животных и средой их обитания.
- Приводить примеры различных представителей царства Животных.
- Освоить приёмы работы со световым микроскопом, знать правила оформления лабораторных работ.
- Освоить приёмы работы с определителями животных.
- Знать правила обращения с биологическими приборами, правила поведения в кабинете биологии.
- Уметь проводить простейшие биологические эксперименты, делать обобщения и выводы.
- Работать с текстом учебника и дополнительной литературой, определять основную мысль, формулировать вопросы к тексту, структурировать информацию, грамотно излагать её с помощью устной и письменной речи.

## Календарно-тематическое планирование

Класс: 7

Дата	№ урока	Тема урока	Тип урока. Форма проведения урока	Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся	Планируемые результаты: Л – личностные М – Метапредметные П – предметные	Система контроля	Основные средства обучения, ЭОР ВФ - видеорагмент	Параграф/ страница учебника/, домашнее задание
	1.	Зоология – наука о животных.	Урок формирования знаний. Эвристическая беседа, работа учебником и ЭОР.	Индивидуальная, фронтальная, кооперативно-групповая. <b>Экскурсия №1</b> «Разнообразие животных в природе»	Л. Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли животных в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение животных как части природы. М. Формирование умения использования информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли и месте в животных природе. П. Умение называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Животных. Характеризовать взаимоотношения животных в природе.	Зоология- наука о животных. Практические задания  Вопросы № 1-4 с. 15	Таблицы «Многообразие животных», компьютерная презентация. ВФ <a href="http://www.school-collection/edu/ru">http://www.school-collection/edu/ru</a>	§1-2 Подготавливается к введному контролю
	2.	Вводный	Урок комбинированный	Индивидуальная,	Л. Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотива-	Вводный тестовый кон-	Таблицы, презентация	Пар.6-7

			<p>контроль. Клетка, ткани, органы</p>	<p>рованный: обобщения и систематизации знаний. Изучение нового материала</p>	<p>фронтальная.</p>	<p>ции к обучению и познанию.  М. Развитие умений определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  П. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	<p>троль.</p>		
		3	<p>Тип Саркодовые, Жгутиконосцы</p>	<p>Урок формирования знаний. Урок-путешествие.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, групповая, кооперативно-групповая.</p>	<p>Л. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение простейших как части природы.  М. Умение использовать различные источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию. Умение создавать модели и схемы, преобразовывать знаки и символы для решения учебных задач. Умение организовывать учебное сотрудничество для решения совместных задач. Развитие ИКТ-компетентности.  П. Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции животных. Знание особенностей различных методов исследования биоло-</p>	<p>Вопросы № 1-4 на с. 41 устно.</p>	<p>Многообразие простейших. Видеофрагмент  Натуральные объекты, микропрепараты</p>	<p>§8-9</p>

					гических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии животных. Формирование представлений о жизнедеятельности и связи со средой обитания. Умение давать характеристику простейшим и находить их на иллюстрациях.				
		4	Тип инфузории. Значение простейших.	Урок формирования знаний. Урок-исследование. <b>Л/ р. № 1</b> «Строение и передвижение инфузории»	Индивидуальная, фронтальная, парная.	Л. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве: умения сравнивать клетки простейших, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия. М. Формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клеток простейших. Умение использовать схемы и таблицы для преобразования информации, анализировать и оценивать информацию. Формирование коммуникативной компетентности в ходе работы в парах. П. Формирование умения выделять существенные признаки клеток простейших, умение различать их на таблицах, работать с увеличительными приборами при рассматривании микропрепаратов. Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности клеток, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи	Тест «Строение простейших» Ст.49 <b>Л/ р. № 1</b> «Строение и передвижение инфузории Оформление лабораторной работы в тетради.	Строение клетки инфузорий. Видеофрагмент Строение клетки. Интерактивный рисунок Микроскопы, микропрепараты.  Таблица «Строение простейших ». <a href="http://www.km.ru/education">www.km.ru/education</a> -	§10 -11, зарисовать и подписать в тетради строение клетки.

					работы всех частей клетки.				
		5	Строение и жизнедеятельность кишечнорастных.	Комбинированный урок. Урок-лаборатория.	Индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.	<p>Л. Формирование познавательных интересов, умение анализировать особенности кишечнорастных и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций клеток.</p> <p>М. Формирование умения выделять существенные признаки клеток, умение различать их на таблицах. Умение работать с различными источниками информации, развитие ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Умение давать определение кишечнорастным, распознавание различных видов клеток. Умение устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание/.</p>	Тест «кишечнорастные» Вопросы ст. 61	<p>Кишечнорастные. Видеофрагмент.</p> <p>Микропрепараты «туфельки» <a href="http://video.edu-lib.net">http://video.edu-lib.net</a> – <a href="http://biology-online.ru">biology-online.ru</a> <a href="http://youtube.com">youtube.com</a></p>	§12-13,
		6.	Тип Плоские черви	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Урок-исследование.	Индивидуальная, парная.	<p>Л. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.</p> <p>М. Умение использовать различные источники информации, формирование ИКТ-компетентности, умение создавать, применять, преобразовывать различные знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. Владение основами самооценки, самоконтроля, способность выби-</p>	Вопросы ст. 66 устно	Строение червей. Интерактивный рисунок Мультимедиа	§15, зарисовать строение червя в тетради.

					<p>рать целевые и смысловые установки в своих учебных действиях.</p> <p>П. Умение называть и характеризовать функции тканей. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.</p>			
		7.	<p>Тип Круглые черви.</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Урок-исследование.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, групповая</p>	<p>Л. Формирование устойчивого познавательного интереса и становление смыслообразующей функции познавательного мотива. Формирование экологической культуры.</p> <p>М. Развитие ИКТ-компетентности, умения работать с различными источниками биологической информации.</p> <p>П. Умение определения условий, необходимых для развития червей..</p>	<p>Тест «круглые черви»</p>	<p>Строение круглых червей. Мультимедиа <a href="http://biology-online.ru">biology-online.ru</a></p> <p>Таблица</p> <p>Натуральные объекты – влажные препараты</p>	<p>§16</p> <p>Вопросы № 1-4 на с. 71</p>
		8.	<p>Тип кольчатые черви</p> <p>Урок формирования и первичного закрепления знаний.</p> <p>Урок-лаборатория.</p>	<p>Индивидуальная, парная, кооперативная, групповая/презентации,</p> <p><b>Л/ р. № 2</b></p> <p>«Внешнее строение дождевого червя»</p>	<p>Л. Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p> <p>М. Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности.. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и</p>	<p>Тест «Кольчатые черви»</p> <p>Оформление результатов лабораторной работы в тетради.ст. 81</p>	<p>Виды червей. Интерактивный рисунок</p> <p>Натуральные объекты – влажные препараты <a href="http://youtube.com">youtube.com</a></p>	<p>§18</p>

					<p>учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.</p> <p>П. Различать и определять типы червей на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части червя. Проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.</p>			
		9.	<p>Тип Моллюски. Класс Брюхоногие.</p> <p>Урок формирования и первичного закрепления знаний.</p> <p>Элементы урока-путешествия</p>	<p>Индивидуальная, парная, кооперативная/групповая/составление плаката-схемы/.</p>	<p>Л. Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности</p> <p>М. Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Умение определять типы Моллюски на рисунках, натуральных объек-</p>	<p>Вопросы ст. 94</p>	<p>Виды Моллюсков. Анимация Таблицы «Моллюски». Натуральные объекты – влажные препараты <a href="http://www.school-collection/edu/ru">http://www.school-collection/edu/ru</a></p>	<p>§19-20</p>

					тах. Объяснять назначение частей тела. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.				
		10.	Класс Дву- створ- чатые мол- люски	Комби- нирован- ный урок.  Работа с различ- ными ис- точника- ми ин- форма- ции. Урок- лаборато- рия.	Индивиду- альная, фронталь- ная, работа в групп- пах/компь- ютерные презента- ции/. <b>Л/ р. № 3</b> «Строение раковин моллюс- ков»	Л. Дальнейшее формирование позна- вательного интереса, формирование экологической культуры. Формиро- вание коммуникативной компетент- ности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности. М. Формирование ИКТ- компетентности, умения получать биологическую информацию из раз- личных источников, умение обраба- тывать информацию и фиксировать в виде схем, таблиц. Умение организо- вывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащими- ся и учителем, работать индивиду- ально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, изла- гать свою точку зрения. П. Умение определять части моллюс- ков на натуральных экземплярах, ри- сунках. Знать внутреннее строение моллюска.	Оформление лабораторной работы в тет- ради.	Внешнее и внутреннее строение моллюсков. Ин- терактивный рисунок Многообразие листьев. Видеофрагмент <a href="http://www.school-collection/edu/ru">http://www/school- collection/edu/ru</a> Таблицы «Строение мол- люсков Натуральные объекты, влажные препараты	§21, знать терми- ны. Презен- тации о много- образии мол- люсков
		11.	Класс голого- ногие мол- люски.	Урок формиро- вания и первич- ного за- крепле-	Индивиду- альная, парная, ко- оператив- но- групповая	Л. Дальнейшее формирование позна- вательного интереса, формирование экологической культуры. Формиро- вание коммуникативной компетент- ности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной	Тест по теме «Моллюски» .	Внутреннее и внешнее строение моллюсков Презентация. <a href="http://youtube.com">youtube.com</a>	§22, за- дание Сооб- щения, презен- тации о

			<p>ния знаний.</p> <p>Урок-путешествие</p>		<p>деятельности .</p> <p>М. Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Умение описывать внешнее и внутреннее строение моллюсков,. Определять на рисунках и натуральных объектах.</p>			<p>МНОГО-образии моллюсков</p>
	12.	<p>Тип Членистоногие.</p> <p>Класс Ракообразные</p>	<p>Урок формирования и первичного закрепления знаний.</p> <p>Урок «Устный журнал»</p>	<p>Индивидуальная, парная, кооперативная/групповая/составление плаката-схемы, компьютерные презентации/.</p>	<p>Л. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.</p> <p>М. Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение организовывать совместную учебную дея-</p>	<p>Тест «Строение цветка»</p> <p>Вопросы 1-4 на с. 66.</p>	<p>Виды соцветий. Видеофрагмент</p> <p>Таблицы «Строение цветка», «Соцветия»</p> <p>Коллекции ракообразных.</p> <p>youtube.com</p>	<p>§11, задание № 5 с. 66.</p>

					<p>тельность с одноклассниками. Развитие умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять само и взаимоконтроль учебной деятельности.</p> <p>П. Определять и называть части цветка на рисунках, таблицах, моделях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий, их функции. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых, характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.</p>			
		13.	<p>Класс Паукообразные.</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Урок с элементами исследовательской деятельности.</p> <p>Эвристическая беседа.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, дифференцированно-групповая.</p>	<p>Л. Формирование личностных представлений о ценности природы, эстетического отношения к природным объектам. Знание основных правил и принципов отношения к природе.</p> <p>М. Умение развивать мотивы своей познавательной деятельности, определять способы действия в рамках предложенных условий и требований, корректировать их в соответствии с меняющейся ситуацией. Владение основами самооценки. Формирование и развитие ИКТ-компетентности.</p> <p>П. Объяснять процесс жизнедеятельности пауков. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о роли паукообразных в</p>	<p>Тест «Паукообразные»</p> <p>Вопросы 1-3 на с. 116</p>	<p>Многообразие пауков.</p> <p>Видеофрагмент</p> <p>Таблицы «пауки»</p> <p>Коллекции паукообразных</p>	<p>§24, задание № 4 на с. 116.</p> <p>Презентации, сообщения</p>

					жизни человека и в природе. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Обсуждать выполнение создаваемых проектов, высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.				
		14.	Класс Насекомые. Тип развития	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Эвристическая беседа, работа с учебником, схемами.	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная, групповая. <b>Лаб.р.№4</b> «Внешнее строение насекомого»	Л. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях. М. Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль. П. Объяснять роль насекомых в природе и жизни человека. Устанавливать взаимосвязь строения и условий	Вопросы ст.1-2. Ст. 125. Оформление л.р. в тетрадах.	Коллекция насекомых, презентация, таблицы.	§ 25-26. Презентации о многообразии насекомых.

					внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о насекомых.				
		15.	Общественные насекомые.	Урок формирования и первичного закрепления знаний.  Учебная лекция, эвристическая беседа. Работа с учебником и ЭОР.	Индивидуальная, работа в парах, фронтальная, групповая/сообщения и/или презентации/.	Л. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе. М. Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение преобразовывать один вид информации в другие. Формирование коммуникативной культуры в процессе работы в группах. П. Характеризовать условия, необходимые для жизнедеятельности насекомых. Приводить примеры организации жизни общественных насекомых.	Тест «Насекомые»	Презентации, таблицы, коллекции насекомых	§27, задание 4 на с. 130. Ст. 132
		16.	Тип Хордовые. Бесчелюстные.	Урок новых знаний. Эвристическая беседа	Индивидуальная, фронтальная. Групповая (работа с текстом)	Л. Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. М. Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. П. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на	Работа с текстом, рисунки.	Презентация, таблицы.	§29 Воп. Стр. 140

					итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.				
		17.	Класс Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб.	Комбинированный урок - Урок - практикум	Индивидуальная, работа в парах. <b>Лаб.р. № 5</b> «Особенности передвижения рыб»	Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. М. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках. П. Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определение понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	Л.Р.№5 Оформление в тетради.	Презентация, видеофрагмент, живые объекты, влажные препараты.	§30-31, задание 4 на с. 149.
		17.	Систематические группы рыб	Урок формирования и первичного за-	Индивидуальная, фронтальная, работа в группах.	Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе	Интерактивное тестовое задание «Размножение и многообразие	Способы размножения. Интерактивная схема Многообразие рыб. Презентация.	§33, задание 4 на с. 152. 1 ст.

			крепления знаний.  Эвристическая беседа, работа со схемами, таблицами, ЭОР		мотивации к обучению и познанию. М. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке. П. Характеризовать систематические группы рыб	рыб.»		156
19.	Класс Земноводные. Строение и среда обитания.	Комбинированный урок.  Эвристическая беседа, работа с различными источниками биологической информации, с таблицей	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, коллективная /эвристическая беседа/.	Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. М. Овладение составляющими исследовательской деятельности, проведение эксперимента, умением делать выводы, заключения в ходе исследования. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке.	Интерактивное тестовое задание «земноводные»	Таблицы «Земноводные» Презентация, влажные препараты	§35, задание 4 на с. 166	

					<p>Умение организовывать учебное сотрудничество, формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение.</p> <p>П. Называть характерные черты земноводных. Формировать умения работать с текстом, наблюдать натуральные объекты. Соблюдать правила работы в кабинете.</p>				
		20.	<p>Годовой жизненный цикл, разнообразие.</p>	<p>Комбинированный урок.</p> <p>Работа по карточкам, с учебником, ЭОР.</p> <p>Эвристическая беседа.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, в группах.</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Умение осознанно использовать речевые средства, аргументировать, отстаивать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетенции.</p> <p>П. Называть основные черты, характеризующие жизненный цикл развития земноводных. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития земноводных. Устанавливать зависимость роста и развития от условий</p>	<p>Интерактивное тестовое задание «Рост и развитие земноводные».</p>	<p>Индивидуальное развитие земноводных презентация</p> <p>Натуральные объекты, влажные препараты</p>	<p>§37, проект презентация о земноводных родного края.</p>

					среды.				
		21.	<p>Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение .</p>	<p>Урок формирования и первичного закрепления знаний.</p> <p>Эвристическая беседа, школьная лекция, работа в группах.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.</p>	<p>Л. Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p>М. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнёрских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.</p> <p>П. Приводить примеры названия различных рептилий. Систематизировать рептилий по группам.</p>	<p>тестовое задание «Понятие о пресмыкающихся»</p>	<p>Интерактивная схема строения пресмыкающихся, таблицы, влажные препараты</p>	<p>§39-40, задание № 4 на с. 185.</p>
		22.	<p>Разнообразие и многообразие пресмыкающихся.</p>	<p>Комбинированный урок.</p> <p>Урок-путешествие.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить</p>	<p>Интерактивный тест «пресмыкающиеся»</p> <p>Вопросы 1-3 на с. 189.</p>	<p>Презентация о многообразии пресмыкающихся, видеофрагменты.</p> <p>Натуральные объекты – влажные препараты</p>	<p>§41, задание № 4 на с. 193.</p>

					<p>биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать существенные признаки пресмыкающихся. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики пресмыкающихся. Распознавать рептилий на рисунках. Приводить примеры значения пресмыкающихся в природе.</p>				
		23.	<p>Класс Птицы. Внешнее строение. Скелет птицы.</p>	<p>Комбинированный урок.</p> <p>Урок-лаборатория.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.</p> <p><b>Л. Р. № 6</b> «Внешнее строение птиц. Строение перьев».</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетент-</p>	<p>Муляж скелета птицы</p> <p>Отчёт по лабораторной работе. Ст.198</p>	<p>Презентация, видеофрагмент.</p> <p>Натуральные объекты – перья птиц.</p>	<p>§43, вопросы 1-4, ст. 202</p>

					ности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения. П. Выделять и описывать существенные признаки птиц. Сравнить представителей различных групп птиц, делать выводы. Изучать и сравнивать внешнее строение перьев и их значение. Фиксировать результаты исследования.				
		24.	Внутреннее строение птиц.	Комбинированный урок.  Эвристическая беседа.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая. <b>Л. Р. №7 «Строение скелета птиц»</b>	Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности. М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргу-	Интерактивное тестовое задание «Внутреннее строение» Оформление л/р в тетради.	Скелет птицы. Презентация, таблицы, влажные препараты	§45, вопрос № 5 на с. 206 письменно в тетради.

					<p>ментируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать существенные признаки внутреннего строения птиц. Сравнить особенности строения птиц и пресмыкающихся, делать выводы о прогрессивном развитии птиц. видов.</p>			
		25.	<p>Размножение птиц</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Урок «Удивительное рядом</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная, работа в парах, кооперативно-групповая.</p>	<p>Л. Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p> <p>М. Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>П. Выделять и описывать общие черты строения яйца птицы. Объяснять процессы размножения и развития птиц. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности чело-</p>	<p>Работа со схемой «Строение и размножение птиц»</p>	<p>Натуральные объекты гнёзд птиц. Муляж яйца птицы. Презентация.</p>	<p>§46-47, Проект «разнообразие птиц нашего края»</p>

					века для жизни птиц.				
		26.	Разно- образие птиц.	Комби- нирован- ный урок.  Эвристи- ческая беседа. Элементы урока «Устный журнал»	Индивиду- альная, фронталь- ная, работа в парах, коопера- тивно- групповая. Защита проекта	Л. Формирование ответственного от- ношения к учёбе, способности к са- моразвитию, самообразованию, фор- мированию познавательных интере- сов. Знания основных правил отно- шения к живой природе, формирова- ние личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности. М. Формирование умения находить биологическую информацию в раз- личных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Раз- витие коммуникативной компетент- ности учащихся, умения организовы- вать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, ис- пользуя речевые возможности, аргу- ментируя свою точку зрения. П. Выделять черты усложнения стро- ения птиц. Сравнить и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности птиц. Распозна- вать представителей систематических групп птиц. Устанавливать взаимо- связь приспособленности птиц к условиям среды. Прогнозировать по- следствия нерациональной деятель- ности человека для жизни птиц.	Защита проек- тов	Таблицы «Птицы». Презентации,      Голоса птиц. Видео.	§48, подго- товка проек- тов «Значе- ние птиц»
		27.	Значе-	Урок	Фронталь-	Л. Готовность к переходу к самообра-	Тест «Птицы»	Видеофрагмент	§49 , ст.

			ние и проис- хожде- ние птиц	формиро- вания знаний.  Защита проектов »	ная, работа в парах, коопера- тивно- групповая /защита проектов/. <b>Экскурсия №2</b> «Пти- цы нашего края	зованию на основе учебно- познавательной мотивации в ходе ра- боты над проектом. Формирование способности к саморазвитию, лич- ностных представлений о ценности природы. М. Овладение составляющими про- ектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формули- ровать собственное мнение и пози- цию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения. Способность задавать вопросы, необ- ходимые для организации собствен- ной деятельности и сотрудничества с партнером. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудниче- стве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для пла- нирования и регуляции своей дея- тельности, для решения различных коммуникативных задач; планирова- ние путей достижения целей; П. Умение выделять основные при- знаки птиц, описывать отличитель- ные признаки семейств. Способность распознавать семейства на рисунках.	Защита проек- тов.	Парк около школы.	227.
	28.	Класс Млеко-	Урок формиро-	Фронталь- ная, работа	Л. Готовность к переходу к самообра- зованию на основе учебно-	Интерактив- ные задания	Презентация, видеофраг- менты. Таблицы.	§50-51	

			питающие. Внешнее и внутреннее строение.	вания знаний. Урок - открытие .Практическое занятие.	в парах, кооперативно-групповая Л/р №8 «Строение скелета млекопитающих»	познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы. М. Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей; П. Умение выделять основные признаки класса Млекопитающих, описывать отличительные признаки класса. Формирование умения работать разными источниками информации.	Оформление л/р в тетради.		
29.	Проис-	Комби-	Индивиду-	Л.Формирование устойчивого позна-	Тест «Млеко-	Таблицы и компьютер-	§53		

			хожде- ние млеко- питаю- щих. Яйце- кладу- щие.	нирован- ный урок.  Урок- путеше- ствие.	альная, фронталь- ная, коопе- ративно- групповая	вательного интереса, интеллектуаль- ных умений анализировать, сравни- вать, делать выводы. Формирование бережного отношения к окружающей среде. М. Развитие умения давать опреде- ления понятиям, сравнивать, класси- фицировать, делать выводы и заклю- чения. Умение работать с различны- ми источниками биологической ин- формации, преобразовывать один вид информации в другой, работать со схемами и таблицами. Умение орга- низовывать учебное сотрудничество. П. Умение объяснять сущность про- исхождения млекопитающих. Назы- вать характерные черты млекопита- ющих.	питающиеся»	ные презентации по теме.	вопр. 4. Ст. 246
	30.	Выс- шие, плацен- тарные живот- ные	Комби- нирован- ный урок.  Урок- открытие.	Индивиду- альная, фронталь- ная, работа в парах.	Л. Дальнейшее формирование позна- вательных интересов, формирование экологического сознания, становле- ние смыслообразующей функции по- знавательного мотива, умение вести диалог. М. Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивиду- ально и в группе, владение основами самоконтроля. Работа с различными источниками биологической инфор- мации, формирование ИКТ- компетентности. П. Способность называть основные признаки отличия плацентарных,		Таблицы, презентация по теме.	§53, зад. 4 ст.246	

					сумчатых. Умение объяснять способы размножения.				
		31.	Экологические группы млекопитающих.	Урок систематизации знаний.  Урок-семинар.	Групповая /круглый стол/.	<p>Л. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности, формирование интеллектуальных умений анализа, построения рассуждений. Эстетическое отношение к живым объектам.</p> <p>М. Формирование умения осознанно использовать речевые средства для дискуссии, аргументации своей позиции. Умение организовывать совместную учебную деятельность со сверстниками и педагогом. Умение распределять время в ходе учебной деятельности.</p> <p>П. Называть экологические группы животных. Характеризовать по семействам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы, выполнять задания для самоконтроля.</p>	Тест «Млекопитающие»	Презентации, таблицы	§57 Проекты.о многообразии зверей
		32.	Значение и охрана млекопитающих.	Урок формирования и первичного закрепления знаний.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах. Защита проектов	<p>Л. Формирование экологической культуры на основе понимания ценности жизни Во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. Формирование личностных представлений о ценности природы.</p> <p>М. Способность к целеполаганию,</p>		Презентации	§58

			Урок «Следствие ведут знатоки»		включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач. П. Объяснять сущность понятия охраняемые животные. Оценивать роль млекопитающих в экосистемах. Характеризовать влияние млекопитающих на природу и человека.			
	33	Доказательства эволюции животного мира	Урок формирования и первичного закрепления знаний.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах	Л. Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. М. Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. П. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.		Презентация	Пар.59

		34.	Итоговый контроль	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная, фронтальная.	Л. Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. М. Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. П. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Контрольный тест		
		35.	Современный животный мир.	Урок систематизации и закрепления знаний.  Экскурсия. Работа в группах.	Работа в группах, индивидуальная. <b>Экскурсия № 3</b> «Жизнь природного сообщества весной»	Л. Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы. М. Умение организовывать учебное сотрудничество, работать в группе, используя речевые средства для поиска и принятия общего решения. Способность самостоятельно анализировать пути достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действий в учебном материале. Умение адекватно самостоя-	Оформление в тетради.	Презентация, территория школьного парка	

					<p>тельно оценивать правильность выполнения действия, внесение необходимых корректив. Формирование основ коммуникативной рефлексии.</p> <p>П. Наблюдение природных явлений, умение фиксировать результаты и делать выводы. Характеризовать условия обитания животных в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности животных к существованию в условиях яруса.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

	34.	Смена природных сообществ и её причины.	Комбинированный урок. Эвристическая беседа, работа с учебником и ЭОР, со схемами и таблицами.	Индивидуальная, фронтальная, работа в парах.	<p>Л. . Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях. Формирование познавательных интересов, направленных на изучение живой природы.</p> <p>М. Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.</p> <p>П. Объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры. Объяснять причины неустойчивости культурного сообщества – агроценоза. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</p>		Смена природных сообществ. Анимация	§32
	35	резерв						

**Дидактический материал.**  
**Проверочная работа № 1 по теме: «Простейшие»**

**1. Тестовые задания.**

1. Кто открыл мир простейших животных?  
А. Левенгук    Б. Аристотель    В. Ламарк    Г. Линней
2. Выберите правильные суждения:  
А. Простейшие животные состоят только из одной клетки  
Б. В колониях простейших имеются отличные от других специализированные клетки  
В. Все простейшие питаются только готовыми органическими веществами  
Г. Неблагоприятные условия простейшие переносят, превращаясь в цисту
3. Простейшие могут обитать:  
А. В воде    В. В живых организмах  
Б. В почве    Г. Во всех перечисленных средах
4. Количество видов простейших, известное к настоящему времени:  
А. Менее 1 тыс.    Б. Около 7 тыс.    В. Около 40 тыс.    Г. Около 700 тыс.
5. Корненожки передвигаются с помощью:  
А. Парных ножек    Б. Ложноножек    В. Ресничек    Г. Корней
6. Ложноножки представляют собой:  
А. Скелетные образования    В. Многоклеточные отростки  
Б. Выпячивания цитоплазмы    Г. Жгутики
7. Наружный или внутренний минеральный скелет имеют:  
А. Только корненожки    В. Корненожки и радиолярии  
Б. Только радиолярии    Г. Все простейшие
8. Минеральный скелет простейших не обеспечивает:  
А. Поддержание формы тела    В. Защиту организма  
Б. Увеличение поверхности тела    Г. Запасание питательных веществ
9. В период неблагоприятных условий простейшие:  
А. Усиленно питаются    В. Превращаются в цисту  
Б. Интенсивно размножаются    Г. Ведут обычный образ жизни
10. Все виды жгутиконосцев перемещаются с помощью:  
А. Одного подвижного жгутика    В. Разного количества жгутиков  
Б. Двух подвижных жгутиков    Г. Множества ресничек
11. Все виды жгутиконосцев питаются:  
А. Как растения, т.е. только фотосинтезом с помощью хлорофилла  
Б. Как животные, т.е. только готовым органическим веществом  
В. На свету — как растения, а в темноте — как животные  
Г. Разным видам жгутиконосцев свойственны разные способы питания: растительного, животного или смешанного
12. К кишечным паразитам животных и человека относятся:  
А. Инфузория туфелька  
Б. Трихомонада, лямблия и дезинтерийная амеба  
В. Трипаносома, лейшмания и малярийный плазмодий    Г. Все паразитические простейшие
13. К паразитам крови животных и человека относятся:  
А. Инфузория туфелька  
Б. Трихомонада, лямблия и дезинтерийная амеба  
В. Трипаносома, лейшмания и малярийный плазмодий  
Г. Все паразитические простейшие
14. Органическое вещество в водоеме производит:  
А. Пресноводная гидра    В. Эвглена зеленая

Б. Инфузория туфелька    Г. Амеба

15. Какая из перечисленных ниже болезней не вызывается паразитическими простейшими?

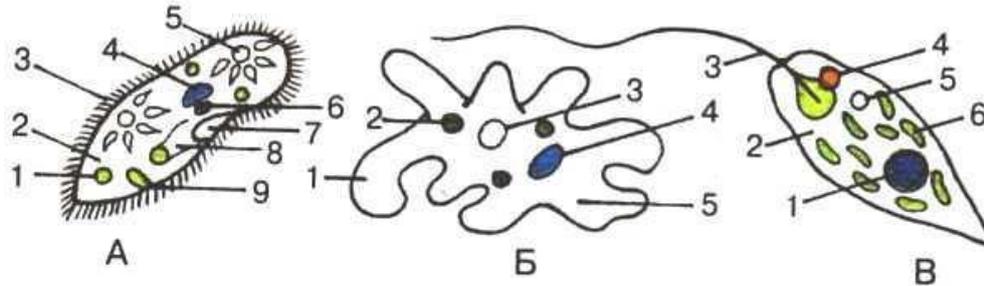
А. Малярия    Б. Грипп    В. Дизентерия    Г. Сонная болезнь

16. Какие из простейших имеют непостоянную форму тела?

А. Амебы    Б. Радиоларии    В. Инфузории    Г. Все простейшие

2.

*Рассмотрите рисунок*



Назовите изображенных простейших.

Какие органоиды отмечены на них цифрами?

**Проверочная работа № 2 по теме: «Кишечнополостные. Черви»**

**I. Тест «Проверь себя»**

1. Сколько видов губок живет сейчас на Земле:  
А. Меньше 1 тыс. В. Около 30 тыс. Б. От 3 до 10 тыс. Г. Более 50 тыс.
2. Что лежит в основе систематики губок, деления их на классы?  
А. Форма и вещество игл В. Форма колоний  
Б. Форма клеток Г. Особенности питания
3. Каким образом губки неспособны защититься от врагов?  
А. Выделением ядовитых веществ В. Наличием острых минеральных игл Б. Выделением отпугивающего запаха Г. Перемещением в безопасное место
4. Из скольких слоев состоит тело губок?  
А. Одного В. Трех  
Б. Двух Г. Слоистость не выражена
5. Какой вид губок используется в медицине? А. Бодяга пресноводная  
В. Туалетная губка Б. Губка сикон Г. Корзинка Венеры
6. Сколько видов кишечнополостных живет сейчас на земле:  
А. Меньше 1 тыс. В. Около 30 тыс.  
Б. Около 10 тыс. Г. Более 50 тыс.
7. Размеры кишечнополостных варьируют в широких пределах: высота самых мелких полипов составляет 1—2 миллиметра, пресноводной гидры — 1—2 сантиметра, а длина щупалец гигантской медузы-цианеи может превышать: А. 1 метр Б. 10 метров В. 20 метров Г. 30 метров
8. Какая функция не свойственна кишечной полости с окружающей ее энтодермой?  
А. Обеспечение организма кислородом Б. Выведение продуктов обмена  
В. Размещение защитных стрекательных клеток Г. Захват и переваривание пищевых частиц
9. Какие типы клеток отсутствуют в эктодерме? А. Нервные  
Б. Стрекательные В. Половые Г. Мышечные
10. Что представляет собой регенерация, характерная для кишечнополостных?  
А. Разрастание органов Б. Восстановление поврежденных или утраченных частей тела В. Форма бесполого размножения Г. Форма полового размножения
11. К трем типам червей относится: А. Меньше 5 тыс. видов Б. Около 10 тыс. видов В. Более 40 тыс. видов Г. Более 100 тыс. видов
12. У червей в системе внутренних органов отсутствует: А. Скелет  
Б. Мышечная система В. Нервная система Г. Половая система
13. Среди плоских червей абсолютное большинство видов является:  
А. Растительноядными  
Б. Хищниками В. Паразитами Г. Всеядными
14. Среди круглых червей встречаются самые мелкие многоклеточные животные:  
А. Аскариды Б. Свободноживущие нематоды В. Коловратки Г. Волосатики
15. У дождевого червя кровь: А. Попадает из полости тела в кишечник  
Б. Течет по кровеносным сосудам В. Попадает в выделительную систему  
Г. Заполняет пространство между внутренними органами
16. Длина различных видов кольчатых червей варьирует в пределах:  
А. От 0,5 мм до 3 см Б. От 0,5 мм до 30 см В. От 0,5 мм до 3 м Г. От 30 см до 3 м
17. Пиявки питаются:

- А. Кровью позвоночных животных
- Б. Мертвым органическим веществом
- В. Водорослями
- Г. Бактериями

18. Для лечения больных издавна использовали: А. Дождевых червей Б. Печеночных сосальщиков В. Ленточных червей Г. Пиявок

### II. «Выбери-ка»

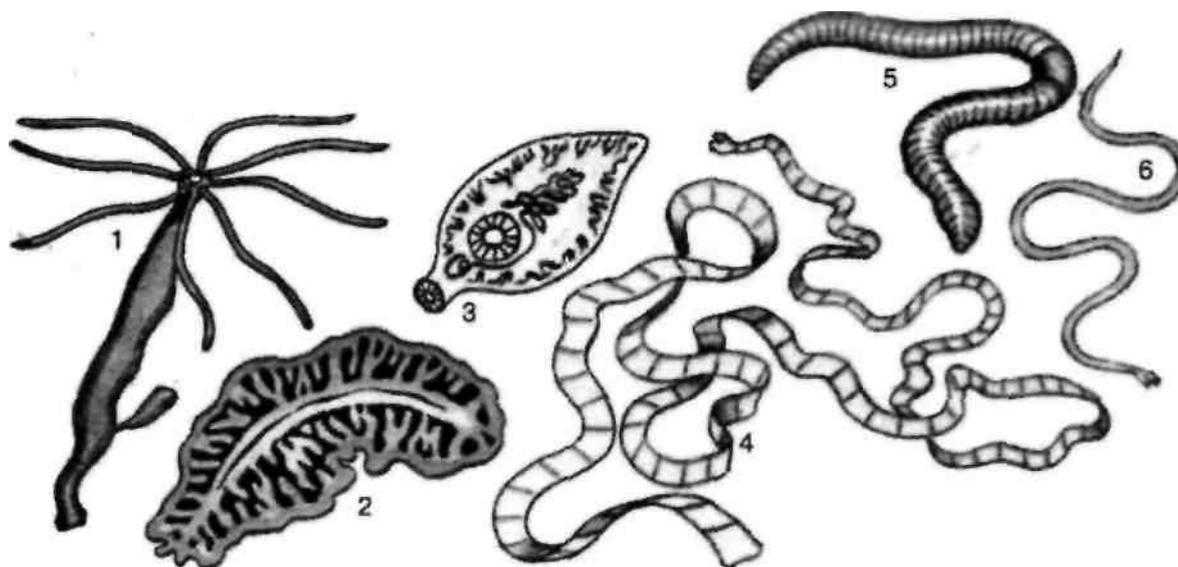
Выпишите номера характерных признаков типов червей.

Плоские черви	Круглые черви	Кольчатые черви

Признаки: 1 — многие развиваются с превращением; 2 — тело сегментировано; 3 — в основном паразиты; 4 — замкнутая кровеносная система; 5 — имеется пищеварительная система у всех представителей; 6 — гермафродиты; 7 — двусторонняя симметрия тела; 8 — наличие полости тела; 9 — один слой мышц; 10 — два слоя мышц; 11 — тело покрыто мощной кутикулой.

### III. «Рассмотри»!

1. Рассмотрите и назовите изображенных на рисунке животных.
2. Укажите черты сходства и различия.
3. К каким систематическим группам они относятся.



### Проверочная работа № 3 по теме: «Моллюски»

#### I. Тест «Умники». Выберите буквы правильных ответов

1. Сколько видов моллюсков живёт сейчас на Земле: а) Меньше 1 тыс.; б) От 1 до 10 тыс.; в) От 10 до 100 тыс.; г) *Более 100 тыс.*
2. Размеры моллюсков варьируют в широких пределах: а) От 1 мм до 1 м; б) От 1 мм до 10 м; в) *От 1 мм до 20 м*; г) От 1 м до 20 м
3. Тело большинства моллюсков покрыто: а) *Раковинами*; б) Ресничками; в) Щетинками; г) Хитином
4. Среди экологических групп моллюсков отсутствуют: а) Растительоядные формы; б) *Паразитические формы*; в) Хищники; г) Фильтраторы воды
5. У каких моллюсков самая совершенная нервная система: а) У всех двустворчатых; б) Брюхоногих; в) *У головоногих*; г) У двустворчатых пластинчатожаберных
6. Замкнутую кровеносную систему имеют: а) все моллюски; б) двустворчатые; в) Брюхоногие; *Головоногие*
7. Моллюски дышат: а) только жабрами; б) только легкими; в) только через поверхность мантии; г) *всеми перечисленными способами.*
8. Раковина моллюсков состоит: а) одного слоя; б) двух слоев; в) *трех слоёв*; г) четырех слоев?
9. Среди моллюсков одну ногу имеют: а) Только брюхоногие; б) *Брюхоногие и двустворчатые*; в) Только двустворчатые; г) Только головоногие
10. Среди моллюсков 8—10 ног имеют: а) Брюхоногие; б) *Головоногие*; в) Двустворчатые; г) Все виды

#### II. Вставьте пропущенные слова.

1. Большинство моллюсков защищает свое ... тело раковиной, которую фор клетки ...
2. Брюхоногие моллюски имеют мускулистый язык с... «зубами», образующим!
3. Головоногие моллюски обладают уникальной в животном мире способностью к ..... движению.
4. Самой высокоразвитой нервной системой среди беспозвоночных животных дают ..... моллюски, имеющие крупный головной мозг.
5. Защищаясь от врагов, головоногие моллюски выбрасывают ... .....облако.  
*Ответ:* 1 — мягкое, мантии; 2 — хитиновыми, «терку»; 3 — реактивному; 4 головоногие; 5 — чернильное.

#### III. Дайте развернутый ответ.,

1. Каково строение раковины моллюсков?
2. Что такое «корабельный червь»?

**Ответы.** 1. Раковина, как защитное образование, впервые появляется у моллюсков, она характерна для всех двустворчатых и большинства брюхоногих (кроме слизней). Раковина состоит из трех слоев: наружного рогового, срединного фарфорового и внутреннего перламутрового. Из перламутра раковин делают красивые пуговицы и ювелирные украшения. Поразительно разнообразие раковин (особенно морских моллюсков) по форме завитков и отростков, по окраске наружного и внутреннего слоев.

2. «Корабельный червь» — это длинный и тонкий двустворчатый моллюск, который двумя маленькими раковинами вытаскивает длинные ходы в древесине, оказавшейся в воде. Эти моллюски целиком разрушали деревянные морские причалы и дырявили деревянные корабли. Некоторые их родственники — морское сверло и морской финик — высверливают норки в скалах и бетонных сооружениях.

#### IV. Найдите соответствие.

1. Распределите перечисленные ниже анатомические и морфологические признаки по классам моллюсков (Бр. — брюхоногие, Дв. — двустворчатые, Го. — головоногие).

- А. Одна раковина, часто асимметричная
- Б. Отсутствует голова
- В. Незамкнутая кровеносная система
- Г. Замкнутая кровеносная система
- Д. Хорошо развитые органы чувств

*Ответ.* А. Одна раковина, часто асимметричная (Бр.); Б. Отсутствует голова (Дв.); В. Незамкнутая кровеносная система (Бр., Дв.); Г. Замкнутая кровеносная система (Го.); Д. Хорошо развитые органы чувств (Бр., Го.).

2. Распределите перечисленные ниже особенности образа жизни по классам моллюсков (Бр. — брюхоногие, Дв. — двустворчатые, Го. — головоногие).

- А. Исключительно водные животные
- Б. Размножаются один раз в жизни, после чего погибают
- В. Могут служить промежуточными хозяевами паразитических червей
- Г. Большинство видов — хищники
- Д. Образуют колониальные поселения

*Ответ.* А. Исключительно водные животные (Дв., Го.); Б. Размножаются один раз в жизни, после чего погибают (Го.); В. Могут служить промежуточными хозяевами паразитических червей (Бр.); Г. Большинство видов — хищники (Го.); Д. Образуют колониальные поселения (Дв.).

3. Распределите перечисленные ниже современные виды по классам моллюсков.

Брюхоногие

Двустворчатые

Головоногие

Устрица, наутилус, каракатица, прудовик, гребешок, мидия, жемчужница, аммонит, осьминог, виноградная улитка, мурекс.

(Внимание: один из названных видов не подлежит распределению, так как относится к вымершей группе моллюсков.)

*Ответ.* Брюхоногие: прудовик, виноградная улитка, мурекс. Двустворчатые: устрица, гребешок, мидия, жемчужница. Головоногие: наутилус, каракатица, осьминог. (Аммонит не подлежит распределению, как один из вымерших брюхоногих моллюсков).

**Проверочная работа № 4 по теме: Тип Членистоногие и Иглокожие»**

**Задание 1. Тестовые задания.**

1. К типу современных иглокожих относится:  
А. 3—5 тыс. видов В. 10—12 тыс. видов  
Б. 6—7 тыс. видов Г. Свыше 15 тыс. видов
2. Размеры современных иглокожих варьируют:  
А. От 5 мм до 5 см В. От 5 см до 5 м  
Б. От 5 мм до 5 м Г. От 5 см до 50 м
3. Взрослые иглокожие живут преимущественно:  
А. В толще морской воды В. В пресных водах  
Б. На морском дне Г. Во всех перечисленных средах
4. Разные группы иглокожих питаются:  
А. Только планктоном  
Б. Только водорослями  
В. Только малоподвижными донными животными  
Г. Всей перечисленной пищей
5. Максимальная продолжительность жизни иглокожих:  
А. До 20 дней В. До 2-х лет  
Б. До 2-х месяцев Г. До 20 лет
6. Самый многочисленный в царстве животных тип членистоногих представляет:  
А. Около 10% видов животных на Земле  
Б. Примерно половину их видового состава  
В. Около 2/3 видового разнообразия животных Земли  
Г. Свыше 8 видов живых существ планеты
7. Членистоногие обитают:  
А. В воде В. В земле  
Б. На суше Г. Во всех жизненных средах Земли
8. Способы перемещения членистоногих:  
А. Бег и прыжки  
Б. Плавание  
В. Полет  
Г. Все известные способы, кроме реактивного движения
9. Тело членистоногих защищено:  
А. Хитиновым покровом В. Раковинами  
Б. Стрекательными клетками Г. Слизью
10. Размеры членистоногих варьируют в меньших пределах, чем другие типы беспозвоночных животных:  
А. От 0,1 мм до 1 см В. От 0,1 мм до 80 см  
Б. От 0,1 мм до 10 см Г. От 0,1 мм до 8 м
11. Самые крупные экземпляры членистоногих массой до 20 кг встречаются в классах:  
А. Ракообразных В. Насекомых  
Б. Паукообразных Г. Во всех классах
12. Ракообразные не способны питаться:  
А. Водорослями В. Живой добычей  
Б. Кровью животных Г. Мертвыми животными
13. По характеру питания паукообразные: А. Растительоядные  
В. Хищники Б. Потребители бактерий Г. Всеядные
14. Паукообразным не свойственно размножение путем:  
А. Откладывания оплодотворенных яиц  
Б. Откладывания неоплодотворенных яиц (партогенез)

В. Живорождения

Г. Простого деления

15. Все паукообразные имеют ходильные ноги в количестве:

А. Одной пары В. Трех пар

Б. Двух пар Г. Четырех пар

16. В составе самого многочисленного на Земле класса насекомых известно:

А. Около 15 тыс. видов В. Не менее 1,5 млн видов

Б. Порядка 150 тыс. видов Г. Свыше 15 млн видов

17. Все насекомые имеют ходильные ноги в количестве: А. Одной пары В. Трех пар

18. Б. Двух пар Г. Четырех пар

19. Тело насекомых подразделяется на:

А. Два отдела В. Четыре отдела

Б. Три отдела Г. Больше число отделов

19. Общественные насекомые — пчелы, муравьи, термиты — живут большим семьями, достигающими:

А. 10 тыс. особей В. 1 млн особей

Б. 100 тыс. особей Г. 3 млн особей

20. По характеру питания тараканы являются:

А. Строго растительноядными

В. Всеядными

Б. Хищниками

Г. Паразитами

21. Среди прямокрылых есть виды, которые наносят серьезный урон сельскому хозяйству; наиболее опасные из них:

А. Сверчки В. Саранча

Б. Кобылки Г. Кузнечики

22. Взрослые поденки живут 1—3 дня (за что и получили свое название), а их личинки обитают в воде в течение:

А. Месяца В. Двух-трех лет

Б. Года Г. Свыше 5 лет

23. По характеру питания все стрекозы и их водные личинки:

А. Кормятся растительной пищей В. Паразиты

Б. Активные хищники Г. Поедают мертвых животных

24. По характеру питания вши являются:

А. Наружными паразитами

позвоночных животных

Б. Внутренними паразитами

В. Хищниками

Г. Потребителями мертвого органического вещества

25. Название отряда, к которому принадлежат все жуки, связано с наличием у них:

А. Прозрачных крыльев В. Усиков на голове

Б. Жестких надкрыльев Г. Сильных грызущих челюстей

26. Жуки — самый крупный отряд насекомых, насчитывающий более 350 тыс. виде, из которых

в России живет:

А. 200 видов В. 20 тыс. видов

Б. 2 тыс. видов Г. 200 тыс. видов

27. Опасные вредители сельскохозяйственных растений:

А. Жуки-навозники В. Жуки-кузьки

Б. Жужелицы Г. Плавунцы

28. Название отряда, к которому принадлежат все клопы, связано с тем, что:

- А. Обе пары крыльев недостаточно жесткие  
 Б. *Надкрылья наполовину жесткие, а наполовину прозрачные*  
 В. Имеется колюще-сосущий ротовой аппарат  
 Г. Усики короче, чем у жуков
29. Название отряда, к которому принадлежат бабочки, связано с тем, что:  
 А. Их крылья по форме напоминают чешуйки  
 Б. Их крылья покрыты крупной чешуей  
 В. *Их прозрачные крылья покрыты мелкими разноцветными чешуйками*  
 Г. Их окрашенные крылья покрыты мелкими бесцветными чешуйками
30. У бабочек из куколки появляется:  
 А. *Взрослое насекомое*      В. Гусеница второго поколения  
 Б. Гусеница первого поколения      Г. Новая кладка яиц
31. На пораженных множеством тли растениях часто можно увидеть муравьев; что их привлекает?  
 А. Приятный запах тли      В. *Сладкие выделения тли*  
 Б. Обильная живая добычей,      Г. Красивый внешний вид тли
32. На пораженных множеством тли растениях часто можно увидеть божьих коровок; что их привлекает?  
 А. Приятный запах тли      В. Сладкие выделения тли  
 Б. *Обильная живая добыча*      Г. Красивый внешний вид тли
33. Блохи переносят возбудителей смертельно опасного заболевания человека:  
 А. Сонной болезни      В. *Чумы*  
 Б. Брюшного тифа      Г. Гриппа
34. Полезны для сельского хозяйства истребители тли:  
 А. *Божьи коровки*      В. Майские жуки  
 Б. Скарабеи      Г. Долгоносики
35. В пчелиной и муравьиной семье только одна самка-царица имеет право на размножение,  
 а абсолютное большинство особей представлено рабочими:  
 А. Половозрелыми самцами и самками  
 Б. Бесплодными самцами  
 В. *Бесплодными самками*  
 Г. Захваченными в плен насекомыми других видов

## **Задание 2. Найдите соответствие.**

1. Распределите перечисленные ниже анатомические и морфологические признаки по классам иглокожих (М.л. — морские лилии, М.з. — морские звезды, М.е. — морские ежи, Го. — голотурии, Оф. — офиуры).  
 А. Жесткий панцирь покрыт иглами  
 Б. Тело не подразделяется на отделы  
 В. Ротовое отверстие на верхней стороне тела  
 Г. Ротовое отверстие на нижней стороне тела  
 Д. Ротовое отверстие на переднем конце тела  
 Е. Долгожители среди иглокожих  
 Ж. Проявляют заботу о потомстве — вынашивают икру и детенышей на собственном теле
3. Имеются сидячие формы, похожие на цветы  
 И. Способны быстро регенерировать внутренности, выброшенные при защите от врага наружу на съедение хищнику  
 К. Питаются преимущественно планктоном

*Ответы.* А. Жесткий панцирь покрыт иглами (М.е.); Б. Тело не подразделяется на отделы (М.л., М.з., М.е., Го., Оф.); В. Ротовое отверстие на верхней стороне тела Г. Ротовое отверстие на нижней стороне тела (М.з., М.е., Оф.); Д. Ротовое отверстие переднем конце тела (Го.); Е. Долгожители среди иглокожих (М.з.); Ж. Проявляют заботу о потомстве — вынашивают икру и детенышей на собственном теле (М.е., Го.); З. Имеются сидячие формы, похожие на цветы (М.л.); И. Способны быстро регенерировать внутренности, выброшенные при защите от врага наружу на съедение хищнику (Го.) К. Питаются преимущественно планктоном (Го., Оф.).

### Проверочная работа по вариантам

#### Вариант 1

1. Назовите насекомых, которые имеют колющий, сосущий, лизущий и грызущий ротовой аппарат. (Комар, бабочка, муха, тук.)
2. Как происходит рост насекомых, покрытых хитином? *(Во время линьки.)*
3. К насекомым с каким типом развития относят бабочек? *(Насекомые, с полным превращением: яйцо, личинка, куколка, бабочка.)*

#### Вариант 2

1. Где происходит развитие личинки наездника? *(В теле гусеницы.)*
2. Как происходит расселение пчелиных семей? *(В улье развивается молодая матка (из оплодотворенного яйца). После выхода, старая матка с частью рабочих особей покидает улей, вылетевший рой ищет новое место.)*
3. Перечислите насекомых, являющихся вредителями сельского хозяйства *(Жук колорадский, жук-щелкун, долгоносики, бабочки: капустница, белянка, репница, тля.)*

#### Вариант 3

1. Опишите стадии развития майского жука, сколько лет это продолжается? *(Жуки вылетают весной, объедают листву деревьев. Летают около месяца. Затем откладывают яйца, закапываясь в почву (до 70 яиц в несколько приемов), из которых через месяц выходят личинки. Они обитают в почве, и питаются сначала перегноем, а затем корнями растений, молодых сосен. Развитие длится 3—4 года. После многих линек летом образуется куколка, из которой через месяц выходит взрослое насекомое. Оно зимует в почве, а весной вылетает на поверхность.)*
2. С чем связано активное расселение колорадского жука по Европе? *(На территории Европы отсутствовали естественные враги этого жука.)*
3. Как почвенные насекомые участвуют в процессе почвообразования? *(Перерабатывают органические остатки, перемешивают почву, вентилируют и удобряют ее.)*

**Проверочная работа № 5 по теме: «Систематика, особенности строения, образ жизни млекопитающих»**

**I. Тест «Проверь себя»**

1. Сколько видов млекопитающих живет сейчас на Земле: а) 3 тыс.; б) 5,5 тыс.; в) 7,5 тыс.; г) 9 тыс.?
2. Дикая млекопитающие распространены: а) На всех материках и островах Земли; б) На всех островах и материках, кроме Антарктиды; в) По всей поверхности Земли; г) По всей поверхности Земли, кроме Антарктиды
4. Млекопитающие передвигаются: а) Только по земле; б) Только по земле, под землей и по деревьям; в) Только по земле, под землей, по деревьям, по льду и в воде; г) По земле, под землей, по деревьям, в воде, по льду и в воздухе
5. Млекопитающие рожают детенышей: а) Только на земле; б) Только на земле, под землей и на деревьях; в) На земле, под землей, на деревьях, на льду и в воде; г) На земле, под землей, на деревьях, на льду, в воде и в воздухе
5. Какие млекопитающие рожают детенышей: а) Только первозвери; б) Только настоящие звери; в) Только сумчатые; г) Все млекопитающие
6. Покрываемые иглами звери встречаются в отрядах: а) Грызунов и хищных; б) Грызунов и насекомоядных; в) Грызунов, насекомоядных и однопроходных; г) Во всех названных выше отрядах
7. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных:  
а) Наличием век, прикрывающих глаза; б) Наличием хвоста; в) Пятипальными конечностями;  
г) Наличием шерстного покрова у большинства видов
8. Разные виды рукокрылых питаются: а) Только насекомыми; б) Только плодами растений;  
в) Только рыбой и кровью других млекопитающих;  
г) Всеми видами перечисленной выше пищи
9. Грызуны имеют постоянно растущие резцы в количестве: а) Одной пары; б) Двух пар; в) Трех пар; г) Четырех пар
10. Конечности в виде ласт имеют: а) Только ластоногие; б) Только китообразные; в) Ластоногие и китообразные; г) Ластоногие, китообразные и водные грызуны
11. Браконьеры истребляют слонов ради: а) Мяса; б) Крупных костей; в) Прочной шкуры; г) Бивней
12. Быстрее всех бегают: а) Волк; б) Гепард; в) Кулан; г) Бегемот
13. Самые разнообразные по форме зубы имеют: а) Хищные звери; б) Зубатые киты; в) Грызуны; г) Жвачные парнокопытные
14. Представители приматов встречаются: а) Только в Африке; б) Только в Африке и Южной Азии; в) Только в Африке, Южной Азии и Южной Америке; г) По всему миру

**II. Вставьте пропущенное слово.**

1. Самое крупное млекопитающее — ...
2. Самое крупное наземное млекопитающее — ...
3. Самое мелкое млекопитающее относится к отряду ...
4. Больше всего видов млекопитающих в отряде ...
5. Меньше всего видов млекопитающих в отряде ....

6. Шейный отдел у млекопитающих состоит из... позвонков.
7. Самый быстро бегающий зверь — ...
8. Единственный вид млекопитающих, откладывающий яйца в норе у воды и насиживающий их — ...
10. Самый крупный представитель отряда грызунов —...
11. Самый глубоководный кит, это ...
12. Из двух видов хоботных хорошо приручается только ... слон.
13. Единственным строго растительноядным видом в отряде хищных зверей является ...
14. Большинство парнокопытных имеет рога, которые отсутствуют у видов из двух семейств:... и ...
15. Человек относится к отряду приматов; его ближайшие родственники: ...,... и ...

### III. Найдите соответствие.

1. Распределите перечисленных ниже млекопитающих по отрядам:  
 Сумчатые  
 Грызуны  
 Ластоногие  
 Непарнокопытные  
 Приматы  
 Хоботные  
 Зебра, игрунка, африканский слон, морской слон, дикобраз, павиан, коала, суслик, тапир, водосвинка, бобр.
2. Распределите перечисленных ниже млекопитающих по отрядам:  
 Насекомоядные  
 Рукокрылые  
 Китообразные  
 Хищные  
 Парнокопытные  
 Однопроходные  
 Ласка, выхухоль, ушан, касатка, песец, утконос, зубр, барсук, тигр, кабан, еж.
3. Выберите из предлагаемого списка и распределите по отрядам млекопитающих, ведущих полуводный образ жизни.  
 Однопроходные  
 Грызуны  
 Ластоногие  
 Парнокопытные  
 Хищные  
 Выдра, нутрия, бегемот, водосвинка, морской котик, морской лев, бобр, калан, утконос, ондатра,
4. Выберите из приведенного ниже списка промысловых зверей
5. и распределите их по отрядам.  
 Насекомоядные  
 Грызуны  
 Ластоногие  
 Хищные  
 Парнокопытные  
 Кабан, ондатра, соболь, крот, морской котик, лисица, лось, бобр.

## Зачет – игра № 1 по теме «Класс Рыбы»

### Торговый ряд первый “Аукцион”.

Задание: выбери правильные ответы.

1. Рыбы относятся к типу: А) бесхордовых; Б) полухордовых; В) хордовых.
2. Хорда – это... А) спинной мозг без сформировавшихся вокруг него спинных или хрящевых защитных образований; Б) плотный упругий стержень, образованный тесно прилегающими друг к другу клетками; В) эластичная трубка, в канале которой находится спинной мозг.
3. Хорда в течение всей жизни сохраняется у: А) хрящевых рыб (акулы, скаты); Б) костно-хрящевых рыб (осетры, белуги); В) у всех рыб, за редким исключением.
4. Тело покрыто костной чешуёй: А) только у хрящевых рыб; Б) только у костных рыб; В) у всех рыб, за редким исключением.
5. Большинство рыб относится к классу: А) костных рыб; Б) хрящевых рыб; В) ланцетников.
6. К парным плавникам относятся: А) только грудные; Б) только брюшные; В) грудные и брюшные.
7. Спинной плавник у речного окуня выполняет функции: А) создание устойчивости тела при движении; Б) защиты от хищников; В) те и другие.
8. Плавательный пузырь имеется: А) у всех видов рыб; Б) у всех видов рыб, кроме хрящевых; В) у всех видов рыб, кроме хрящевых и некоторых костных рыб.
9. Плавательный пузырь у рыб выполняет следующие функции: А) только гидростатические (увеличивает и уменьшает плотность тела). Б) гидростатические, а у некоторых видов рыб и дыхательные; В) гидростатические, дыхательные (у некоторых видов рыб) и функции поддержания постоянного состава крови
10. Органы боковой линии имеются: А) у всех видов рыб; Б) у некоторых видов рыб.
11. Из икринок рыб выходят: А) мальки; Б) личинки; В) сформировавшиеся маленькие рыбки.
12. Кровеносная система у рыб: А) замкнутая; Б) незамкнутая; В) незамкнутая у хрящевых и замкнутая у костных.

### Торговый ряд второй “Рыбный бумеранг”.

Задание: участники игры получают карточки задания. По команде участники игры выполняют одно действие-задание в карточке и передают карточку по часовой стрелке следующему игроку, при этом передающий игрок получает задание от соседнего игрока. Игра заканчивается, когда выполняется последнее задание. Каждый участник проверяет за две минуты возвратившуюся карточку-“Бумеранг”- и исправляет неверные, по его мнению, ответы. Затем карточки сдаются жюри.

Карточка №1

1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Пресноводная растительная рыба, акклиматизированная на Кубани. (Толстолобик)

Самый крупный вид черноморской камбалы. (Калкан)

Промысловая рыба из семейства тресковых, её именем назван один из рассказов А.П.Чехова. (Налим)

Редкая и очень красивая рыба Черного моря. Интересна тем, что может передвигаться по дну скачками, опираясь на видоизмененные лучи грудных плавников. (Морской петух)

Одна из важнейших промысловых рыб Байкала, искусственно разводимая на реке Нижняя Ангара.

(Харице)

#### Карточка №2

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Промысловая рыба Черного моря с характерной изогнутой боковой линией из заостренных щитков.

(Ставрида)

Опасный морской хищник. (Акула)

Разновидность хамсы, второстепенная промысловая рыба Приморья. (Анчоус)

Крупная хищная пресноводная рыба, отличающаяся от других отсутствием чешуи. (Сом)

Вид ската, имеющий над хвостовым плавником длинный зазубренный шип- “пилку”.

(Морской кот)

#### Карточка № 3

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Одна из наиболее ценных промысловых рыб нашей страны. (Осетр)

Рыба из семейства карповых с красными плавниками. (Красноперка)  
Промысловая рыба, которая главным образом разводится в прудах. (Карп)  
Ценная промысловая рыба из семейства окуневых. (Судак)  
Маленькая хищная рыбка, которая строит гнездо и заботится о потомстве. (Колюшка)

### **Торговый ряд третий “Угадай-ка”.**

Задание: угадать загадки.

Ни рук, ни ног у неё,  
Кожа из монет у неё,  
В чем живет она, то и пьет она. (рыба)

Ходит пани  
В серебряном жутане. (карась серебряный)

На дне, где тихо и темно,  
Лежит усатое бревно (сом).

У неё во рту пила,  
Под водой она жила,  
Всех пугала, всех глотала,  
А теперь в котёл попала (щука).

Плоская как блин, всегда лежит на дне,  
Отыскать её очень трудно, постоянно меняет цвет,  
На жёлтом песке становится жёлтой,  
На тёмном потемнеет, а на пёстрых камнях будет пёстрой (камбала).

В теле этой рыбки спрятано что-то  
В виде живых батареек. Каждая в отдельности слабенькая,  
А вместе дают сильный ток. (электрический скат)

Я по земле не хожу, вверх не гляжу  
гнездо вью и детей завожу. (колюшка)

Я самая большая и сильная рыба океана,  
Длина моего тела 12 метров,  
Высота достигает четвёртого этажа. (белая акула)

### **Торговый ряд четвёртый “Заморочки из бочки”.**

Задание: выполнить задание, которое распределяются между командами путём жеребьевки.

1. У зубов акулы нет корней: они как бы вставлены в кожу десны. Причем их от шести до десяти
2. рядов, которые по месту роста постепенно перемещаются вперед. Первый ряд зубов выпадает,
3. а на смену ему передвигается новый ряд. Эти ряды острых как бритва зубов акулы - людоеда –

мощное её оружие. А пасть имеет значительные размеры.

Вопрос: что может поместиться в её пасти?

Ответ: в их пасти могут разместиться 2 человека, лежащие спиной друг другу.

4. Есть на земле рыба, которую привлекает запах крови или серого мяса. На вид это обычная рыбка с серебристыми боками и с желтым или красноватым брюшком. За считанные доли секунды эта рыбка способна отхватить большой кусок мяса, в том числе и человеческого. Что эта за рыбка, где она водится, и съедобна ли она?

Ответ: это пирания или “рыба-зуб” живет в Южной Америки, мясо её съедобно.

5. Ученые, исследуя растительный и животный мир, находят определенные признаки, по которым можно определить возраст отдельных их представителей. Как можно определить возраст и интенсивность роста у рыб?

Ответ: на рыбьей чешуе есть кольца, подобные годичным кольцам дерева. По их количеству и определяют возраст рыб, по ширине чешуи – интенсивность роста за сезон.

6. Известно, что рыбы издают звуки, имеют зрение, слух и обоняние.

А есть ли у рыб шестое чувство?

Ответ: у рыб есть так называемая боковая линия - орган осязания, расположенный вдоль тела.

Этот орган улавливает малейшие колебания воды, вызванные каким-либо движением по близости.

7. У каждой рыбы есть свои особенности поведения.

У плотвы, например, это вороватая поклевка, а у карася – привередливость при выборе насадки. Язь же пуглив.

Он боится даже тени удильщика, уходит от самого незначительного шума.

Какие советы вы можете дать о ловле язя с учётом этой особенности.

Ответ:

1) При ужении явиться на реку за час до рассвета.

2) Всё нужное под рукой установить и распределить, дать выдержку в 15-20 минут... затем закинуть

1 удочку, через 10 минут - вторую и затем третью.

3) Во время ужения хранить гробовое молчание.

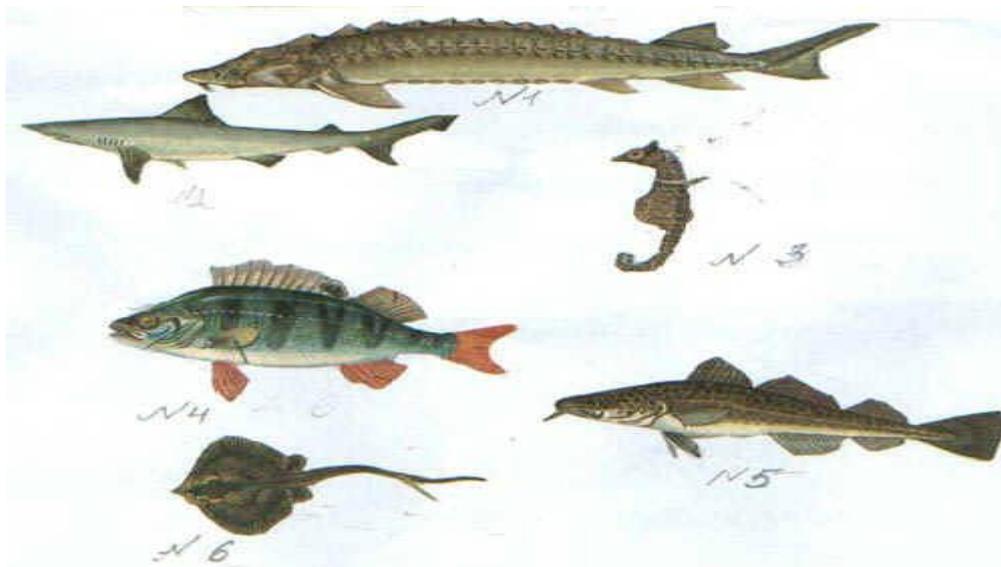
8. Живые организмы живого океана впитывают в себя из окружающей среды различные

металлы, причем выборочно: некоторые предпочитают медь, другие цинк или ванадий. Они становятся как бы маленькими живыми месторождениями ценных металлов. Как ученые обнаружили эту особенность?

Ответ: При исследовании костей рыб ученые в них обнаружили в 20 раз больше металла, чем в морской воде.

### **Торговый ряд пятый “Систематический”.**

Задание: рассмотрите рисунки. Подпишите название отрядов и видов рыб, изображенных на них. (учащимся предлагается 6 карточек с изображением рыб, например: 1) атлантический осетр, 2) акула, 3) морской конек, 4) карась, 5) треска, 6) скат – хвостокол. См. приложение 1.



### **Торговый ряд шестой “На рыбалке”.**

Алтайский край богат водными ресурсами. На её территории протекает более двух тысяч больших и малых рек, насчитывается 16 тысяч озер, Иртыш является самой крупной рекой области. В водоемах обитает более 32 видов рыб.

Задание: Кто быстрее соберет улов? (время 5 минут) из букв собрать названия рыб.

Т	О	Л	С	Т	О	Л	О	Б	И
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	<b>С</b>	<b>Т</b>	<b>Е</b>	<b>Р</b>	<b>Л</b>	<b>Я</b>		<b>К</b>	
<b>А</b>	<b>Е</b>		<b>С</b>	<b>У</b>	<b>Е</b>	<b>Л</b>	<b>Л</b>	<b>У</b>	<b>Е</b>
<b>К</b>	<b>Н</b>	<b>Н</b>	<b>О</b>	<b>О</b>	<b>Щ</b>	<b>К</b>	<b>Р</b>	<b>Ь</b>	<b>И</b>
<b>А</b>	<b>Ь</b>	<b>Р</b>	<b>Ь</b>	<b>М</b>	<b>М</b>	<b>Ш</b>	<b>А</b>	<b>Т</b>	<b>Н</b>
	<b>К</b>	<b>А</b>	<b>Р</b>	<b>А</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>Ь</b>		

**Зачет – игра № 2 по теме: «Класс Земноводные»**

Урок обобщения по теме «Земноводные» можно провести в форме игры, по аналогии с телевизионной программой «Своя игра», но в один этап.

На доске чертится игровое поле.

Иг- кам ется	Общие признаки	100	200	300	500	1000	ро- да-
	Бесхвостые	100	200	300	500	1000	
	Хвостатые	100	200	300	500	1000	
	Безногие	100	200	300	500	1000	
	Строение земновод- ных	100	200	300	500	1000	
	Биологические зада- чи	100	200	300	500	1000	

возможность выбрать тему вопроса и его стоимость. Выигрывает ученик, набравший большее количество баллов.

**ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ**

100	Второе название земноводных	<i>амфибии</i>
200	Именно такая кожа у всех земноводных	<i>Голая, слизистая</i>
300	Так называлось первое древнее земноводное	<i>стегоцефал</i>
500	От них произошли земноводные	<i>Кистеперые рыбы</i>
1000	Именно поэтому они называются земноводными	<i>Жизненный цикл тесно связан с водой</i>

## **БЕСХВОСТЫЕ**

100	Самый известный представитель бесхвостых	<i>Лягушка</i>
200	Основные типы дыхания лягушки	<i>Легочное и кожное</i>
300	С их помощью происходит проталкивание пищи по пищеводу	<i>Глаза</i>
500	Так называется расширение прямой кишки, куда выпадают протоки некоторых внутренних органов	<i>клоака</i>
1000	Орган равновесия, который есть у личинок, но нет у взрослых особей	<i>Боковая линия</i>

## **ХВОСТАТЫЕ**

100	Представитель хвостатых	<i>тритон</i>
200	Отдел скелета, который появляется у хвостатых	<i>Хвостовой</i>
300	В этой среде хвостатые живут постоянно	<i>В воде</i>
500	Широкий гребень на спине хвостатых нужен именно для этого	<i>Плавать</i>
1000	Самая интересная особенность хвостатых, вызывающая удивление даже у ученых	<i>Быстрая регенерация</i>

## **БЕЗНОГИЕ**

100	Представитель безногих	<i>Червяга</i>
200	Биологическая группа, к которой относятся безногие	<i>Землерои</i>
300	Эти органы у безногих располагаются под кожей	<i>глаза</i>
500	На них похожи безногие по строению тела	<i>Кольчатые черви</i>
1000	Часть скелета, которая есть у безногих, но отсутствует у бесхвостых	<i>ребра</i>

## **Строение земноводных**

100	Как изменилось строение глаз земноводных в связи с их выходом в воздушную среду	<i>Появились веки и слезные железы.</i>
200	Чем представлен орган слуха земноводных?	<i>Внутренним, средним ухом и барабанной перепонкой.</i>
300	Чем представлены органы дыхания взрослых земноводных?	<i>Легкими и кожей.</i>
500	Какие органы образуют выделительную систему земноводных?	<i>Почки, мочеточники, мочевой пузырь.</i>
1000	Какие особенности строения позволили рыбам освоить наземную среду обитания и превратиться в земноводных?	<i>Наличие легких и пятипалых пар конечностей</i>

## **Размножение и годовой цикл земноводных**

100	Где происходит размножение земноводных и развитие их личинок?	<i>В воде.</i>
200	Как называется последний отдел кишечника, в который открывается толстая кишка, выделительная и половая системы?	<i>Клоака.</i>
300	Какое оплодотворение у большинства земно-	<i>Наружное.</i>

	водных?	
500	Сколько кругов кровообращения в сердце головастика?	<i>Один круг</i>
1000	Кто был предком древних земноводных?	<i>Рипидистии – древние пресноводные кистеперые рыбы.</i>

### **Биологические задачи**

100	Лягушка – хороший пловец. Как называется такой стиль плавания у человека? Какие особенности строения способствуют ее передвижению в воде	<i>Брасс. Мало заметные границы между головой и туловищем, гладкая кожа покрытая слоем слизи, хорошо развитые парные конечности; задние имеют плавательные перепонки</i>
200	Лягушки и другие земноводные (одни лучше, другие хуже) могут дышать атмосферным воздухом при помощи кожи. Как у них осуществляется кожное дыхание?	<i>Через влажную тонкую кожу, пронизанную большим числом капилляров.</i>
300	Было время, когда лягушек (жаб) помещали в сосуды с молоком и оно долго не скисало. Объясните этот факт	<i>Слизь лягушки обладает бактерицидными свойствами.</i>
500	Каковы особенности дыхательной системы лягушки?	<i>Органы дыхания – парные, мешковидные легкие с тонкими ячеистыми стенками. Дыхание происходит за счет опускания и подъема дна ротовой полости.</i>
1000	Какая кровь попадает в правое и какая в левое предсердие?	<i>В правое – смешанная, в левое – артериальная.</i>

### **Так же можно провести проверочную работу.**

Тест «Проверь себя»

*Тестовые задания.*

- Сколько видов амфибий живет сейчас на Земле?  
А. 2 тыс.      В. 6 тыс.  
Б. 4 тыс.      Г. 8 тыс.
- Амфибии чаще всего встречаются:  
А. Вблизи водоемов    В. В пустынях  
Б. В тундрах    Г. Высоко в горах
- Амфибии, как первые наземные позвоночные:  
А. Живут и размножаются на суше  
Б. Живут только в воде  
В. Размножаются только в воде  
Г. Живут в воде и размножаются на суше
- На теле амфибий нет:  
А. Слизистых желез    В. Ороговевших участков кожи  
Б. Ядовитых желез    Г. Роговых чешуи
- Самые древние амфибии произошли от предков кистеперых рыб:  
А. Примерно 500млн.лет назад      В. Примерно 250 млн.лет назад

Б. *Примерно 350 млн.лет назад*                      Г, примерно 100 млн.лет назад

6. Амфибии дышат:

А. Легкими

В. Кожей

Б. Жабрами

Г. *Всеми перечисленными органами*

7. Безногие амфибии отсутствуют

А. В Конго

В. В России

Б. В Бразилии

Г. В Шри – Ланке (о. Цейлон)

8. Хвостатые амфибии передвигаются с помощью:

А. Только хвоста

Б. Хвоста и четырех парных конечностей (лап)

В. *Хвоста, двух или четырех парных конечностей*

Г. Только парных конечностей

9. Бесхвостые амфибии и их личинки передвигаются с помощью:

А. Только четырех парных конечностей (лап)

Б. *Хвоста и четырех парных конечностей (лап)*

В. Хвоста, двух или четырех парных конечностей

Г. Только хвоста

10. Самая сухопутная из бесхвостых амфибий:

А. *Серая жаба*              В. Остромордая лягушка

Б. Травяная лягушка      Г. Озерная лягушка

### **Закончите предложение.**

1. Больше всего видов амфибий в отряде ...

2. Наименьшее разнообразие в классе амфибий свойственно отряду ...

3. Земноводные способны охотиться и передвигаться на суше, а размножаться только ...

4. Взрослые амфибии питаются исключительно ... пищей, а их личинки поедают! исключительно ...

5. Лягушки ценны для биологической и медицинской науки в качестве ... животных

6. Одно семейство в отряде безногих амфибий получило свое название за внешнее (но не внутреннее!) сходство с ...

7. Только у некоторых хвостатых амфибий есть своеобразные органы дыхания -..., которые никогда

не встречаются во взрослом состоянии у других позвоночных животных.

8. Обычные в России озерная и прудовая лягушки живут преимущественно .... а травяная и остромордая лягушки большую часть времени проводят....., ..... ; особенности окраски

этих групп соответствуют местам их обитания.

9. Основной способ передвижения большинства бесхвостых амфибий (лягушек и жаб) на суше — ... и ...

10. Взрослые лягушки плавают в воде с помощью

*Ответ.* 1. Бесхвостых; 2. Безногих (около 160 видов, а к хвостатым относится 8 семейств и 400 видов);

4. В воде; 4. Животной пищей, водоросли (растительную); 5. Лабораторных; 6. Кольчатыми

(земляными) червягами; 7. Наружные жаберы; 8. У воды, на суше; 9. Прыжками; жабы могут

шагать. 10. Задних лап.

### Дайте развернутый ответ.

1. На кого похожи головастики лягушек и какие закономерности это сходство выявляет?
2. Какие особенности образа жизни жабы-повитухи и суринамской пипы?
3. Характер дыхания существенно различается у лягушек и жаб. Как это сказывается на их активности?
4. Что можно сказать о родственных связях амбистомы и аксолотля?

**Ответ.** 1. Головастики лягушек сходны с маленькими рыбками, что является из свидетельств происхождения земноводных от древних рыб.

2. Оба эти вида проявляют заботу о потомстве. Самец жабы-повитухи наматывает шнур оплодотворенной икры на свое тело и носит его с собой, защищая от врагов, пипы втирает икринки в слизь на спине, где в образовавшихся ячейках вылупляются головастики и растут до превращения во взрослую стадию.

3. Лягушки дышат легкими и кожей, а жабы — только легкими, так как кожа у них покрыта ороговевшими бугорками, не пропускающими кислород. Поскольку механизм легочного дыхания у земноводных несовершенен из-за отсутствия грудной клетки, только легочного дыхания недостаточно

для полноценного обеспечения кислородом активного движения. Поэтому жабы не способны совершать

длинные прыжки, подобно лягушкам и только медленно ползают.

4. Амбистома и аксолотль — взрослая особь и личинка одного вида из Северной Америки. Ему свойственна

редчайшая среди позвоночных животных способность к размножению и обитающей на суше

взрослой амбистомы и ее личиночной стадии — живущего только в воде крупного аксолотля

(несколько превосходит по размерам амбистому). Такое размножение называется *неотенией*.

### Найдите соответствие.

1. Распределите перечисленных ниже животных по группам в зависимости от органов передвижения:

Не имеют конечностей

Имеют только хвост

Имеют хвост и одну пару конечностей

Имеют хвост и две пары конечностей

Имеют только две пары конечностей

Серая жаба, амбистома, тритон, кольчатая червяга, саламандра, квакша, головастик, сирен, пипа, остромордая лягушка.

**Ответ.** Не имеют конечностей: кольчатая червяга. Имеют только хвост: головастик.

Имеют хвост и одну пару конечностей: сирен. Имеют хвост и две пары конечностей: амбистома, тритон, саламандра. Имеют только две пары конечностей: серая жаба, квакша, пипа, остромордая лягушка.

## Зачет – игра № 3 по теме: «Класс Пресмыкающиеся»

### **I. Перед началом игры проводится разминка.**

Каждой команде задается по одному вопросу.

1. Правда ли, то у пресмыкающихся шейных позвонков всего 2: атлант и эпистрофей. Это единственные
2. позвонки шейного отдела? (нет, шейных позвонков 8).
3. Правда ли, что у змей все ребра прикрепляются к груди, образуя грудную клетку? (Нет, большая часть
4. ребер располагается свободно).
5. Правда ли, что у крокодилов в желудочке сердца нет перегородки? (Нет, в желудочке перегородка полная).
6. Правда ли, что слюнные железы выделяют секрет, смачивающий пищу, но не расщепляющий ее?
7. (Да, это правда).
8. Правда ли, что хамелеоны относятся к отряду клювоголовые? (Нет, они относятся к отряду чешуйчатые,
9. п/о хамелеоны).

### **Ход игры**

Древние пресмыкающиеся	100	200	300	500	1000
Происхождение Рептилий	100	200	300	500	1000
Внешнее и внутреннее строение	100	200	300	500	1000
Процессы жизнедеятельности	100	200	300	500	1000
Отличие пресмыкающихся и земноводных	100	200	300	500	1000
Особенности образа жизни	100	200	300	500	1000

### **Древние пресмыкающиеся**

**100** – Кто такие динозавры?

**200** – Какие среды жизни заселяли динозавры?

**300** – Чем питались динозавры?

**500** – Что случилось с динозаврами?

**1000** – Почему считают, что современные пресмыкающиеся произошли от динозавров?

### **Происхождение Рептилий**

**100** – От каких животных произошли Пресмыкающиеся?

**200** – Какие формы древних Рептилий процветали в мезозойскую эру?

**300** - Когда на Земле возникли Пресмыкающиеся?

**500** –С какой особенностью тела связано название класса Пресмыкающихся?

**1000** - Какой экологический фактор определяет местообитание современных пресмыкающихся?

### Внешнее и внутреннее строение

**100** - Назовите основные особенности кожного покрова пресмыкающихся.

*(Кожа сухая, без желез, покрыта роговыми чешуями. Характерна линька.)*

**200** - Объясните, почему гадюки, обитающие вблизи полярного круга, преимущественно черного цвета, а на юге- светлоокрашенные. *(Черный цвет поглощает тепло, темноокрашенные рептилии быстрее нагреваются.)*

**300** - Благодаря каким особенностям строения змеи могут заглатывать целиком достаточно крупную добычу? (Зубы направлены внутрь, растяжимые связки нижней челюсти, ребра

располагаются свободно и стенки тела растяжимы).

**500** - Что такое "якобсонов орган", его строение и функции. *(Это извитая и слепо заканчивающаяся полость, отходящая от крыши рта. Служит для восприятия запахов пищи,*

*уже находящейся во рту. Ящерицы также ощупывают предметы при помощи выдвигаемого языка,*

*который затем втягивают в ротовую полость, перенося при этом мельчайшие частицы предметов в рот, где их запахи воспринимаются якобсоновым органом).*

**1000** - Если вы схватите ящерицу за хвост, то часть хвоста останется у вас в руках, а ящерица убежит.

Какая особенность в строении скелета позволяет ящерице отбросить хвост? Каково биологическое

значение этого явления? *(Часть позвонков хвостового отдела не окостеневают, остаются хрящевыми.*

*Отбрасывание хвоста - защитное приспособление. Оторванный хвост продолжает извиваться, отвлекая внимание врага, а ящерица убегает.)*

### Особенности образа жизни

**100** - Какая ящерица может плавать в океанских водах? *(Игуана, обитатель Галапагосских островов).*

**200** - В жаркий летний день пресмыкающиеся пустынь, например ящерицы, взбираются на гребни барханов

или залезают на кусты. Зачем они это делают? *(Чтобы спастись от перегрева.)*

**300** - Большинство рептилий впадают в зимнюю спячку. А у среднеазиатской черепахи наблюдается

летняя спячка. Объясните, с чем связано это явление. *(В летнюю*

*жару высыхает растительность, черепахи лишаются корма, поэтому впадают в спячку, чтобы пережить неблагоприятное время года.)*

**500** - Некоторые виды современных черепах ведут водный образ жизни. Известно, что их предки б

ыли типичными наземными животными. Приведите доказательства того,

что эти черепахи вторично приспособились в процессе эволюции к водному образу жизни.

*(Легочное дыхание,*

*размножение - откладка яиц на суше.)*

**1000** - Большинство змей - обитатели суши, однако известно около 50 видов морских змей. Какие приспособления помогают им обитать в водной стихии? *(Хвост сплюснен с боков, наподобие*

*весла. Ноздри находятся сверху головы. При погружении носовые полости закрываются кожными клапанами.)*

## Отличие пресмыкающихся и земноводных

**100** - Ящерицы в отличие от большинства земноводных могут жить на суше вдали от водоемов.

Почему? *(Этому способствуют сухая кожа, покрытая чешуями, дыхание атмосферным воздухом.)*

**200** - Большинство рептилий умеренных широт - дневные животные, а многие земноводные активны в сумеречное и ночное время. Почему суточная активность пресмыкающихся отличается от суточной активности

земноводных? *(Кожа земноводных гладкая, влажная, покрыта слизью, обеспечивает кожное дыхание.)*

*Многие двукрылые - пища земноводных - активны в ночное время. Кожа пресмыкающихся покрыта роговыми чешуями, лёгкие развиты лучше, чем у земноводных).*

**300** - В чем заключаются отличия в процессе размножения земноводных и пресмыкающихся?

*(У пресмыкающихся - внутреннее оплодотворение, развитие прямое, яйца покрыты оболочками, снабжены желтком.)*

**500** - У пресмыкающихся, в отличие от земноводных, сильнее развиты передний мозг и мозжечок. В

связи с этим какие жизненные функции сильнее проявляются у пресмыкающихся? *(Хорошее развитие органов чувств, координация сложных двигательных реакций.)*

**1000** - Назовите признаки отличия и сходства в строении систем кровообращения земноводных и

пресмыкающихся. *(Сердце трехкамерное, перегородка в желудочке у пресмыкающихся, хотя и неполная*

*у большинства, от желудочка отходят три артериальных ствола, а не один, как у земноводных).*

## Процессы жизнедеятельности

**100** - Морские черепахи ежегодно или раз в два - три года выбирают на сушу, повинаясь инстинкту. Какому? *(Инстинкту размножения.)*

**200** - Ящерица такырная круглоголовка - обитатель пустынь и полупустынь, и приспособлена к условиям

существования в жарком климате. Однако, если привязать ее к колышку и оставить так всего лишь

на один день, она погибнет. В чем причина ее гибели? *(Перегрев.)*

**300** - К змее приблизили обернутую черной бумагой холодную электрическую лампочку. Она не обращала

на нее никакого внимания, но стоило лампочку включить и начать двигать ею, как змея молниеносно

бросилась на нее. Как объяснить это явление? *(Змея реагирует на тепловое излучение лампочки и ее передвижение.)*

**500** - Холодным осенним днем из Вьетнама в адрес Российского зооцентра прибыл живой груз - 24 удава.

Специалист - зоолог без опаски осматривал каждое животное. Таможенники решили, что зоолог

загипнотизировал змей, так как животные вели себя спокойно. Исправьте ошибку таможенников и дайте правильное объяснение поведения удавов. (*Малая активность удавов связана с низкой*

*температурой окружающей среды, поскольку от нее зависит температура тела змей.*)

**1000** - Самец гремучей змеи вторгается во владения другого самца, чтобы оспорить его право

на самку и жизненное пространство. Укус был бы самым быстрым и эффективным способом избавиться

от соперника, но змеи применяют силовую борьбу, пока одному не удастся пригнуть голову второго

к земле. Победитель позволяет побежденному спастись бегством. Объясните поведение змей.

(*Многие змеи чувствительны к действию собственного яда и свою добычу поедают после того,*

*как разложится яд, проникший в тело жертвы. Уничтожение самцов - соперников привело бы*

*уничтожению или сокращению численности вида. Самка остается с более сильным самцом, что*

*ведет к появлению более жизнестойкого потомства.)*

## Русский язык

Название какой змеи бывает наречием? Какую змею можно отличить от других? (*Уж. Он имеет два*

*желтых или белых пятна позади висков)*

## История

1. Согласно Геродоту, каждый год Древнем Египте собирали самых красивых девушек из знатных семей,
2. которые тянули жребий. Вытянувшая его, становилась «невестой Нила». А кто был ее «женихом»?
3. (*Нильский крокодил*)
4. Именно они, начиная с 58 г. До нашей эры, были участниками знаменитых боев гладиаторов в
5. Древнем Риме. Кто же это? (*Крокодилы*)

## Литература

«Так вот где таилась погибель моя!

Мне смертию кость угрожала!

Из мертвой главы гробовая змея,

Шипя, между тем выползала,

Как черная лента, вокруг ног обвилась,

И вскрикнул внезапно ужаленный князь»

Кто автор этого стихотворения? Как оно называется? Почему змея шипит? Может ли змея ужалить человека?

Почему?

(*А.С. Пушкин «Песнь о вещем Олеге». Трение, возникающее главным образом между чешуйками брюха,*

*обуславливает шипение змеи. Змеи шипят, когда раздражены. Нет, не может. Змея не имеет жала*

*. Люди неправильно называют жалом раздвоенный на конце язык змеи, который служит органом обоняния, осязания и вкуса)*

## **География**

1. Название этих островов с испанского переводится как «черепаша». Именно их в 1835 году, совершая
2. кругосветное плавание на корабле «Бигль», посетил молодой Ч. Дарвин. Что это за острова?
3. *(Галапагосские острова)*
4. Горы Нага, город Нагпур, река Нагори, праздник Нагпанчами – все эти слова связаны с Индией и
5. образованы от слова «наг». Что означает в переводе с санскрита? *(Змея)*

## **Биология**

1. Почему крокодилы раскрывают пасть? *(Охлаждаются, как собаки. Пасть пронизана капиллярами,*
2. *кровь охлаждается)*
3. Гипнотизируют ли змеи свою жертву? *(Нет ни одна змея не способна загипнотизировать свою жертву)*
4. Старинная легенда гласит, что крокодил, съевший свою жертву или готовящийся ее съесть, проливает
5. при этом слезы, оплакивая ее. Отсюда пошло выражение «крокодиловы слёзы» то есть неискреннее, лицемерное сожаление. Так ли это? *(Конечно. Объяснить такое явление «сочувствием» хищника наивно. Просто*
6. *со слезами крокодилы выводят из организма излишек соли: можно сказать, что они не плачут,*
7. *а как бы потеют глазами.*

## **Загадки**

Вьется веревка, на конце - головка. *(змея)*

\*\*\*

Живет спокойно, не спешит,  
На всякий случай носит щит.  
Под ним, не зная страха,  
Гуляет ... *(черепаша)*

\*\*\*

Что за зверь, скажите, братцы, может сам в себя забраться? *(черепаша)*

\*\*\*

Шелестя, шурша травой,  
Проползает кнут живой.  
Вот он встал и зашипел:  
Подходи, кто очень смел.

*(змея)*

\*\*\*

Бегают среди камней,  
Не угонишься за ней.  
Ухватил за хвост, но -ах!  
Удрала, а хвост в руках.

*(Ящерица)*

1. Какое животное является символом мудрости? *(Змея)*
2. Животное – символ бессмертия в Китае? *(Черепаша)*
3. Самая опасная змея? *(Индийская кобра)*
4. Самая крупная рептилия? *(Морские крокодилы)*
5. Ящерица-дракон? *(Варан)*
6. Рептилия-долгожитель? *(Черепаша)*
7. Моргают ли змеи? *(нет)*
8. Ядовит ли раздвоенный язык у змей? *(нет)*
9. Кто носит крепость на себе? *(Черепаша)*
10. Что означает слово «Динозавр»? *( Ужасный ящер)*

### **Зачет – игра № 4 по теме: «Класс Птицы»**

#### **Вопросы синего раунда.**

##### **Внешнее строение.**

1. Какое изобретение человека похоже на птицу? (самолет)
2. Форма тела птицы? (обтекаемая)
3. Верхняя челюсть, покрытая роговым чехлом? (надклювье)
4. Передние конечности птицы? (крылья)
5. Единственная железа у птиц? (копчиковая)

##### **Внутреннее строение**

1. Расширенная часть пищевода, где хранится пища? (зоб)
2. Сколько камер в сердце у птиц? (четыре)
3. В народе у птиц называется пупком? (мускульный желудок)
4. Кроме легких к органам дыхания птиц относятся...? (воздушные мешки)
5. Отдел мозга, отвечающий за координацию движений? (мозжечок)

### **Размножение.**

1. Твердая оболочка яйца? (скорлупа)
2. Запас питательных веществ? (желток)
3. Пространство между скорлупой и подскорлупной оболочкой? (воздушная камера)
4. Срок насиживания у кур? (21 сутки)
5. Роговой бугорок на конце клюва у птенца для пробивания скорлупы? (яйцевой зуб)

### **Гнезда.**

1. Постройка из веток и травинок у грача? (гнездо)
2. Причина перелетов птиц? (голод)
3. Птица, у которой гнездо в виде рукавицы? (синица ремез)
4. Какие птицы называются перелетными? (которые по определенным путям ежегодно

совершают далекие регулярные перелеты)

5. Перелетная птица отряда Гусеобразные? (утки, гуси, лебеди)

### **Пух и перья.**

1. Другое название птиц? (пернатые)
2. Перья сохраняющие тепло? (пух)
3. Оперенная часть стержня пера? (опухало)
4. Перья крыла? (контурные маховые)
5. Птица, пух которой используют для производства высококачественных курток-пуховиков?

(утка гага)

### **Птицеводство.**

1. Самая многочисленная домашняя птица? (куры)
2. Предок домашних уток? (дикая утка кряква)
3. Масса индюка? (16 кг)
4. Домашних птиц разводят для получения...? (яиц, мяса, жира, пуха)
5. Птицефабрика в нашем районе? («Степное гнездо»)

### **Охрана птиц**

1. Они совершают ежегодные перелеты над нашим селом? (гуси)
2. Две пары водоплавающих редких птиц, у нас не гнездятся, являются перелетными? (лебеди)
3. Охраняемая территория где гнездятся редкие птицы? (заповедник)

### **Герои и символы.**

1. Символ мира? (голубь)
2. Символ мудрости? (сова)
3. Нелетающий символ Антарктиды? (пингвин)
4. Они украли Иванушку? (гуси-лебеди)
5. Он был блудным и звали Кешей? (попугай)

### **Отряды.**

1. Самый многочисленный отряд птиц? (Воробьинообразные)
2. Самый бесшумный полет у птиц из отряда? (совообразные)
3. Н. Королева поет о птице, которая должна передать привет. Что за птица и из како-

отряда? (ласточка. Воробьинообразные)

4. Символ супружеской верности. Птица? Отряд? (лебедь. Гусеобразные)
5. Герцог Бургундский выкупил из турецкого плена своего сына за 12 птиц!

О птицах из какого отряда идет речь? (сокол кречет. Соколообразные)

Вопросы красного раунда.

### **Внешнее строение.**

1. Черты приспособленности птиц к полету? (обтекаемая форма, крылья)
2. Органы расположенные на голове? (слуховые отверстия, глаза, ноздри, клюв)

3. Мясистые образования на голове у некоторых птиц? (сережки, гребни)
4. Нижняя часть ног? (цевка)
5. Полупрозрачная оболочка закрывающая глаза? (мигательная перепонка)

#### **Внутреннее строение.**

1. Два отдела желудка? (железистый, мускульный)
2. Скорость переваривания пищи у птиц? (от 8-10 мин. до 1 ч)
3. Благодаря этому происходит вдох и выдох? (поднятие и опускание грудины)
4. Более развитые отделы головного мозга птиц. (полушария переднего мозга, средний мозг, мозжечок)
5. В какой камере сердца птицы смешивается артериальная и венозная кровь? (не смешивается)

#### **Размножение.**

1. Оболочка яйца кроме скорлупы? (подскорлупная)
2. Место расположения яйцеклетки? (зародышевый диск)
3. Птенцы скворца, синицы, воробья? (гнездовые)
4. Количество яиц в кладке журавлей? (два)
5. Общее у зародышей птиц и пресмыкающихся? (жаберные щели, хвостовой позвоночник)

#### **Гнезда.**

1. Участок местности, который охраняют птицы? (гнездовой участок)
2. Значение гнезда? (не раскатываются яйца, поддерживается температура и влажность, защита яиц и птенцов
3. от врагов)
4. Детеныш еще не родился, а отдан на воспитание. У кого? (у кукушки)
5. Три способа изучения перелетов птиц? (кольцевание, с помощью миниатюрных компьютеров,
6. визуальное наблюдение)
7. Сигнал, вызывающий инстинкт перелета? (изменение длины дня)

#### **Пух и перья.**

1. Неоперенная часть стержня пера? (очин)
2. Опахало образовано? (бородками 1 и 2 порядка)
3. Крупные контурные перья хвоста? (рулевые)
4. Количество перьев у лебедя? (25 000)
5. Из чего образованы перья? (из верхних слоев кожи)

#### **Птицеводство.**

1. Предки домашних кур? (дикие банкивские куры)
2. Мексика, Центральная Америка – родина ...? (индеек)
3. Юрловские голосистые, первомайские, кучинские юбилейные – породы кур какого направления?
4. (общепользовательные)
5. Предки домашнего гуся? (дикий серый гусь, гусь-сухонос)
6. Обогреваемые помещения на птицефабриках для содержания цыплят? (брудерные цеха)

#### **Охрана птиц**

1. Все птицы этого отряда взяты под охрану? (соколообразные)
2. Самая редкая, самая крупная птица отряда Курообразных, проживающая в степях нашей области? (дрофа)
3. Белый журавль из Красной книги? (стерх)
4. Самая красивая утка из Красной книги? (мандаринка)
5. Самый «птичий» заповедник? (астраханский)

#### **Герои и символы.**

1. Нелетающий символ Новой Зеландии? (киви)
2. Символ долголетия? (ворон)
3. Про обиженного говорят: «Надулся как ...?» (сыч)
4. М.Горький о нем написал песню. (сокол)
5. С какой птицей М.Лермонтов сравнивает своего героя Мцыри? (голубь)

### Отряды.

1. Сорока, клест, галка, скворец – птицы отряда ...? (Воробьинообразные)
2. Число видов птиц в отряде соколообразные? (около 290)
3. Бесшумный полет, острые слух и зрение у совообразных связан... (с ночным образом жизни и
4. добыванием корма)
5. Вяхирь, горлица, клинтух – птицы отряда ...? (голубеобразные)
6. Является символом счастья, мира, благополучия. (аистообразные)

### Вопрос на раунд «Своя игра».

Один из замечательных рассказов Эрнеста Сетон-Томпсона повествует о почтовом голубе, который спас жизни людей, установил множество рекордов. Его жизнь трагически оборвалась.

Его номер был 2590 С. Как звали героя пернатого мира? (Арно)

### Зачет – игра № 5 по темам: «Царства Растения, Прокариоты, Грибы, Животные, Вирусы»

Урок проводится в форме игры. Несколько станций, число вопросов на станциях различное. За каждый правильный ответ. Учащийся получает жетон

#### 1. Растения

1. Назовите насекомоядные растения (росянка, венерина мухоловка, непентес, росолист и другие)
2. Название какого цветка связано со звоном? (колокольчик)
3. Цветок какого растения ищут в ночь на Ивана – Купалу? Кто и когда его нашел? (папоротник)
4. Ни кто и ни когда, так как папоротники не цветут)
5. Древнегреческая легенда повествует: бог лесов и лугов Пан повстречал однажды прекрасную речную
6. нимфу Сирингу — нежную вестницу утренней зари. И так залюбовался ее нежной грацией и красотой,
7. что забыл обо всем. Решил Пан заговорить с Сирингой, но та испугалась и убежала.
8. Пан побежал следом, желая ее успокоить, но нимфа неожиданно превратилась в благоухающий куст
9. с нежными лиловыми цветками. Кусты эти прекрасны ночью, когда кажется, что сама весна окунулась
10. в их душистое море. Хороши они и на рассвете, когда пышные гроздья как бы вырастают из зари и тумана.
11. (Сирень.)
12. Жили-были муж с женой и было у них двое детей. Старшая дочь, нелюбимая, и имя носила неласковое —

13. Восьмуха. Была она злой, завистливой. Зато меньшого сына, доброго и приветливого, родители ласково
  14. называли Романушкой. Невзлюбила Восьмуха Романушку и задумала погубить. Завела как-то его в гнилое
  15. болото и утопила. Выросло на том месте приветливое и кудрявое деревце и растет с тех пор по
  16. всей русской земле. В народном календаре есть день, посвященный этому растению. Это деревце
- считают символом счастья и мира в семье. Оно — постоянный спутник девичьих печалей, под ним встречались и расставались, у него просили совета. (*Рябина.*)
17. В Древней Греции это дерево было посвящено богу солнца, науки, искусств — Аполлону. Ветвь
  18. этого дерева означала могущество. Венком из его ветвей награждали за спасение жизни и воинские подвиги.
  19. С этим деревом связано много сказок, преданий, легенд, суеверий. Древние славяне верили, что оно
  20. существовало еще до Сотворения мира. В старинной песне поется: «В то время, когда не было ни земли,
  21. ни неба, только одно синее море — среди этого моря стояло два дерева, а на них сидели два голубя;
  22. голуби спустились на дно моря, достали песку и камня, из которых и создались земля, небо и
  23. небесные светила». Наши предки считали это дерево посвященным богу грома и молнии —
  24. Перуну, статую которого они вырубали из этого дерева, а его так и называли «Перуновым деревом». (*Дуб.*)
  25. У какого растения самые крупные цветки? (раффлезия)
  26. Какое второе название имеет растительный мир? (флора)
  27. Какое растение индейцы прозвали «след белого человека»? Почему? (подорожник, прибыл на материк
  28. вместе с человеком на подошве его обуви на вещах)
  29. Какие растения называют низшими и почему?
  30. Какие растения называют цветковыми?
  31. Почему лишайники называют индикаторами чистоты воздуха? (потому что они очень чувствительны
  32. к загрязнению атмосферы и сразу погибают)
  33. Какое растение в годы ВОВ использовали вместо перевязочного и обеззараживающего материала. (мох сфагнум)
  34. Какое растение даже слепой знает? (крапива)
  35. Какие среды жизни заселили растения? (все: наземно-воздушная, почвенная, водная)
  36. На каких материках нет растений? (растения есть везде)

## 2. Грибы

1. Перечислите у грибов признаки растений (неподвижность, неограниченный верхушечный рост,
2. способность синтезировать витамины)
3. Назовите у грибов признаки животных? (гетеротрофы, хитин, запас углеводов в форме гликогена,
4. образование мочевины)

5. Как размножаются грибы? (спорами, грибницей)
6. За каким грибом идут либо с собакой, либо с дрессированным поросенком?  
(за трюфелями –
7. они растут под землей и имеют специфический запах)
8. Спрятался от нас старичок,

Шляпой прикрылся,

Ногой в землю зарылся (гриб)

9. Чем представлено тело гриба? (шляпка и ножка)

### 3. Животные

#### I. Простейшие

1. Кто открыл мир простейших животных? (Левенгук)
2. Как называют непостоянные выросты тела простейших, которые то появляются, то исчезают при
3. движении и питании простейших? (ложноножки)
4. За что эвглenu прозвали зеленой? (в цитоплазме эвглены содержатся зеленые пигменты хлоропласты)
5. В чем заключается сходство эвглены – зеленой с растениями? (содержит хлоропласты и на свету
6. происходит процесс фотосинтеза)
7. Как называют жизненную стадию, в виде которой простейшие переносят неблагоприятные условия жизни.
8. (циста)

#### II. Членистоногие

1. Сколько ног у паука? (восемь)
2. Я поднял бы и слона, -

Заявляю без стыда.

Разбегайтесь поскорей:

Несет травинку.....(муравей)

3. Висит сито не руками свито. (паутина)
4. «Прикид» не родившейся бабочки? (кокон)
5. Где носит икру самка речного рака? (на сегментах брюшка и хвоста, на нижней стороне)
6. Все мои друзья – на суше,  
Ну а я – живу в пруду.  
Когда надо, дом воздушный  
Под водою возведу. (*Паук серебрянка.*)
7. На своем паучьем свете  
Неумейка, так сказать.  
Не вязал ни разу сети  
И не думаю вязать. (*Паук-волк.*)
8. Не брожу в полях и рощах,  
Не топчу земных дорог,  
Хоть имею, между прочим,  
Тридцать восемь цепких ног. (*Рак.*)
9. Муравьев тепло встречая  
Под высоким сосняком,  
Мы всегда их угощаем  
Очень вкусным молочком. (*Тли.*)

10. Солнце светлое приметив,  
В поле выбрались с утра.  
Только мы на белом свете  
Опыляем клевера. (*Шмели.*)

### III. Рыбы.

1. В какую рыбы можно смотреться как в зеркало? (зеркальный карп)
2. Как называется маленькая рыбка, недавно вышедшая из личинки? (малек)
3. Как звали человека-амфибию? (Ихтиандр)
4. Какая рыба помогает чистить бутылки? (Ерш)
5. Какая рыба водится только с 21 февраля по 18 марта? (Зодиакальное созвездие)

### IV. Земноводные и пресмыкающиеся

1. Какое животное в сказках превращается в царевну? (лягушка)
2. Зачем змее язык? (орган осязания и обоняния)
3. Где содержат змей? (В террариуме)
4. Другое название крокодила? (Алигатор)
5. Второе название земноводных. (амфибии)
6. Какое животное пьет ногой (лягушка)

### V. Птицы

1. Какая птица приносит младенцев? (*Аист*)
2. Какая птица спасла Рим? (гусь)
3. Какая птица со времен древних греков считается символом мудрости и познания? (сова)
4. Какой птицей называют обратную сторону монеты (реверс)? (орел)
5. Как в русских народных сказках называют чудесную птицу с золотым оперением? (Жар – птица)
6. Какая птица умеет считать годы нашей жизни? (Кукушка)
7. Какую птицу называют крылатым почтальоном? (Голубь)

8. Кто в беретке ярко красной,  
В черной курточке атласной?  
На меня он не глядит  
Все по дереву стучит. (*Дятел*)

9. В белых шубах ели, сосны.  
Снег. Сосулек леденцы.  
У кого это в морозы  
Голос подали птенцы? (*Клест*)

10. Спинка зеленовата,  
Животиком желтовата,  
Черненькая шапочка  
И полоска шарфика. (*Синица*).

11. Живет в лесу.  
Ухает, как разбойник.  
Люди его боятся,  
А он людей боится. (*Филин*)

12. Кто без нот и без свирели

13. Не ворона, не синица -  
Как зовется эта птица?  
Примостилась на суку -  
Раздалось в лесу “Ку-ку”. (*Кукушка*)

14. Петь люблю рассветной тишью,  
Так влюблен я в песнь свою,  
Ничего вокруг не слышу  
Если только запою. (*Глухарь*).

15. Длиннохвостая она,  
Со спины черным-черна  
Брюшко белое да плечи  
Тарахтенье вместо речи. (*Сорока*)

16. Чернокрылый, красногрудый,  
И зимой найдет приют:  
Не боится он простуды -  
С первым снегом тут как тут. (*Снегирь*).

37. Звонко-звонко распеваю,

Лучше всех выводит трели?  
Голосистее, нежней?  
Кто же это? (Соловей)

Возвратившись с юга в срок.  
А вот песни занимаю  
У дроздов, синиц, сорок.  
(Скворец)

## VI. Звери

1. Кого считают царем зверей? (льва)
2. Как называется самая маленькая лошадь? (пони)
3. Какого зверя чаще всего забивают в домино? (козла)
4. Кто был официальным талисманом игр московской Олимпиады? (медведь)
5. Кто вместо удочки использовал свой хвост? (волк)
6. Какой зверь изображен на дорожном знаке, предупреждающем о внезапном появлении диких животных? (лось)
7. Кого в шутку называют косым? (зайца)
8. Какая дикая американская кошка является товарным знаком спортивной обуви и одежды? (пума)
9. Какой зверь, если бы проводился конкурс по профессиям, был бы признан лучшим лесорубом? (бобр)

10. Хозяин лесной  
Проснулся весной.  
А зимой под вьюжный вой  
Спит в избушке снеговой.  
(Медведь)

15. Посмотрите-ка, какая -  
Вся горит, как золотая  
Ходит в шубке дорогой,  
Хвост пушистый и большой (Лисица)

11. Кто по елкам лихо скачет  
И влетает на дубы?  
Кто в дупле орехи прячет  
Сушит на зиму грибы? (Белка)

38. Зубовато, серовато,  
По полям рыщет,  
Телят, ягнят ищет. (Волк)

12. У косоного нет берлоги,  
Не нужна ему нора,  
От врагов спасают ноги,  
А от голода кора. (Заяц)

39. Позапасливее всех я:  
У меня, друзья, щека -  
Вместо сумки для орехов  
Или, скажем, вещмешка. (Бу-  
рундук)

13. Трав копытами касаясь,  
Ходит по лесу красавец.  
Ходит смело и легко,  
Рога раскинув широко. (Лось)

40. Есть на речках лесорубы  
В серебристо белых шубах  
Из деревьев, веток, глины  
Строят прочные плотины.  
(бобр)

14. Сердитый недотрога  
Живет в глуши лесной.  
Иголок очень много,  
А ниток ни одной. (Еж)

41. Маленькие зверьки  
Серенькие шубки,  
Черненькие глазки,  
Остренькие зубки. (Мыши).

### Дополнительные задания.

За каждый правильный ответ учащийся получает пять дополнительных жетонов.

1. Этот путешественник совершил великое открытие, которое потрясло весь мир. Со вторым открытием люди борются до сих пор во всем мире.

1. Назовите имя этого путешественника и два открытия, о которых знает весь мир. (ответ: Колумб является первооткрывателем нового материка, но именно с его экспедицией в Европу

был завезен табак. С курением люди борются по сей день.)

2. Этот сложный механизм создала сама природа. Он представляет собой неравноплечий рычаг; сопротивление воздуха заставляет поворачиваться длинное плечо этого рычага, образуя плоскость, давящую на воздух. При обратном токе воздуха это рычаг разворачивается вертикально, оставляя воздуху свободный проток.

2. О каком механизме идет речь? (ответ: этот механизм – перо в птичьем крыле)

3. Согласно русской пословице, голову нужно держать в холоде.

3. Как, согласно этой же пословице, нужно держать ноги и живот? (ответ: Держи голову в холоде, живот в голоде, а ноги в тепле. Именно тогда ты сможешь быстро принимать решения и

резво мыслить, быстро двигаться, и точно не заработаешь простуду, если ноги содержишь в тепле. Именно эта пословица была любимой у известного полководца А. Суворова.)

4. Согласно древнегреческому мифу, бог света и искусств Аполлон полюбил прекрасную нимфу Дафну.

Но она в страхе стремилась скрыться от него. Когда же у нее не осталось сил бежать, она превратилась

в прекрасное дерево. Опечаленный Аполлон воскликнул: “Пусть венок из твоей зелени украшает мою голову, пусть никогда не вянут твои листья. Стой вечно зеленым!”

4. Появление какого растения объясняла эта легенда? (ответ: так появился лавр благородный)

5. “Около 100 лет тому назад при помощи этого насекомого у шведов в Гранденбурге проходили

выборы губернатора (бургомистра), - пишет П.И. Мариковский. – Претенденты на эту должность садились

вокруг стола и клали на него бороды. На середину стола помещали насекомое. Бургомистром избирался

тот, на чью бороду оно заползало”.

О каком насекомом идет речь? (ответ: вошь)