

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
совете школы  
протокол № 1  
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий филиалом  
Укузская СОШ  
В.И. Солодовников  
31.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
Н.П. Кукушкина  
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
ДЛЯ 5-9 КЛАССОВ  
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(В.В.Пасечник . Биология. 5кл. Бактерии, грибы, растения: Учебник для общеобразовательных учебных учреждений. - М.: «Дрофа», 2014.

Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник для общеобразовательных учебных учреждений. - М.: «Дрофа», 2014.

Константинов В.М. Биология : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко ; под ред. проф. В.М. Константинова. —М. : Вентана-Граф, 2020.

. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф.,2020.

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Учебник для общеобразовательных учреждений 9 класс, Биология, Москва, «Просвещение», 2019.

Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы». – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения);

5-8 классы: Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2017..)

И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология 5-9 классы: программа. - М.: Вентана-Граф, 2013г.)

5 класс: 34 часа в год (1 час в неделю)

6 класс: 34 часа в год (1 час в неделю)

7 класс: 34 часа в год (1 час в неделю)

8 класс: 68 часов в год (2 часа в неделю)

9 класс: 68 часов в год (2 часа в неделю)

Разработчик программы  
учитель биологии

Власова А. Г.

педагогический стаж 22 года  
высшая квалификационная категория

2020 год

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с.Окунёво»

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
совете школы  
протокол № 1  
от 31.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заведующий филиалом  
Уктузская СОШ  
В.И. Солодовников  
31.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
Н.П.Кукушкина  
31.08.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО БИОЛОГИИ  
ДЛЯ 5-9 КЛАССОВ  
НА 2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

(В.В.Пасечник . Биология. 5кл. Бактерии, грибы, растения: Учебник для общеобразовательных учебных учреждений. - М.: «Дрофа», 2014.

Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник для общеобразовательных учебных учреждений. - М.: «Дрофа», 2014.

Константинов В.М. Биология : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко ; под ред. проф. В.М. Константинова. —М. : Вентана-Граф, 2020.

. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г.

Драгомилов, Р.Д. Маш. - М.: Вентана-Граф.,2020.

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Учебник для общеобразовательных учреждений 9 класс, Биология, Москва, «Просвещение», 2019.

---

Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы». – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения);

5-8 классы: Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК под ред. В. В. Пасечника : учебно-методическое пособие / В. В. Пасечник, В. В. Латюшин, Г. Г. Швецов. — М. : Дрофа, 2017..)

И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология 5-9 классы: программа. - М.: Вентана-Граф, 2013г.)

5 класс: 34 часа в год (1 час в неделю)

6 класс: 34 часа в год (1 час в неделю)

7 класс: 34 часа в год (1 час в неделю)

8 класс: 68 часов в год (2 часа в неделю)

9 класс: 68 часов в год (2 часа в неделю)

Разработчик программы  
учитель биологии  
Власова А. Г.  
педагогический стаж 22 года  
высшая квалификационная категория

2020 год

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ В 5-9 КЛАССАХ

## I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования

#### У выпускника будут сформированы

- **В рамках когнитивного компонента будут сформированы:**
  - историко-географический образ;
  - знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций;
  - образ социально-политического устройства;
  - знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;
  - освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
  - освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
  - ориентация в системе моральных норм и ценностей;
  - экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях;
  - знание основных принципов и правил отношения к природе;
  - знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.
- **В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:**
  - гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
  - уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
  - уважение к другим народам России и мира и принятие их;
  - уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим;
  - нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
  - уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
  - потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
  - позитивная моральная самооценка и моральные чувства - чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.
- **В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:**
  - готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций;
  - готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
  - умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;
  - умение конструктивно разрешать конфликты;
  - готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
  - потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения,

- общественно полезной деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения,
- общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.
- **Выпускник получит возможность для формирования:**
  - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
  - готовности к самообразованию и самовоспитанию;
  - адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
  - компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
  - эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия;
  - морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства;
  - устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

#### **Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**

- **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания.

##### **Выпускник получит возможность научиться:**

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний.
- **Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- работать в группе - устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого.
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем,
- участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

- **Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- обобщать понятия;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы  
основного общего образования**

**Биология. Живые организмы**

**Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений;
- выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе;
- приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Живые организмы.**

#### **5 класс.**

#### **Биология – наука о живых организмах.**

Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.

Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

#### **Среды жизни.**

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.

Растительный и животный мир родного края.

#### **Клеточное строение организмов.**

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки.



Растительная клетка.  
Разнообразие растительных клеток.  
Строение и жизнедеятельность клетки.  
Ткани растений.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность.  
Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.  
Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.  
Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

### **Царство Растения. Многообразие растений.**

Ботаника—наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Растительные ткани и органы растений.  
Принципы классификации. Классификация растений.  
Водоросли – низшие растения.  
Многообразие водорослей.  
Лишайники, их роль в природе и жизни человека.  
Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие.  
Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.  
Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.  
Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями.

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
14. Изучение строения плесневых грибов;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;

## **6 класс**

### **Царство Растения. Микроскопическое строение растений**

Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

**Органы цветкового растения.** Семя. Строение семени.

Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня.

Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.

Видоизменения корней.

Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Почки. Вегетативные и генеративные почки.

Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.

Микроскопическое строение листа.

Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.

Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.

Строение и значение цветка.

Соцветия. Опыление. Виды опыления.

Строение и значение плода. Многообразие плодов.

Распространение плодов.

**Жизнедеятельность цветковых растений.**

Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ.

Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения.

Рост, развитие и размножение растений.

Вегетативное размножение растений.

Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

**Многообразие растений.**

Принципы классификации. Классификация растений.

Классы Однодольные и Двудольные.

Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:

3. Изучение органов цветкового растения;

5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;

6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;

12. Определение признаков класса в строении растений;

13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;

15. Вегетативное размножение комнатных растений;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений;

## **7 класс**

### **Общие сведения о мире животных**

Зоология – система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Среды жизни. Среда – источник веществ, энергии и информации. Места обитания – наиболее благоприятные участки жизни. Экология как наука.

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экологические факторы. Среда обитания – совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.

Наука систематика. Систематические группы. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Прямое и косвенное влияние человека на природу. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития биологии. Учёные-биологи.

### **Строение тела животных**

Наука цитология. Строение животной клетки. Сходство и различия животной и растительной клеток.

Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, их характерные признаки. Органы, системы органов. Типы симметрии.

### **Подцарство Простейшие, или Одноклеточные**

Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания, внешнее строение амёбы-протей, разнообразие саркодовых.

Класс Жгутиконосцы, среда обитания, передвижение на примере эвглены зелёной. Особенности жизнедеятельности, сочетание признаков животных и растений. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории, среда обитания, особенности строения и размножения. Разнообразие инфузорий.

### **Подцарство Многоклеточные**

#### **Тип Кишечнополостные.**

Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение. Особенности уровня организации по сравнению с простейшими.

Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы. Класс Сцифоидные, жизненный цикл. Значение в природе и жизни человека.

#### **Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Класс Ресничные черви, места обитания, черты строения на примере белой планарии. Более высокий уровень организации по сравнению с кишечнополостными.

Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикообразные, класс Ленточные черви. Особенности строения и жизненные циклы в связи с паразитическим образом жизни. Профилактика гельминтозов.

Тип Круглые черви, внешнее и внутреннее строение, взаимосвязь с образом жизни.

Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, места обитания, строение, уровень организации органов чувств свободноживущих кольчатых и паразитических круглых червей.

Класс Малощетинковые. Особенности строения в связи с образом жизни. Роль в почвообразовании.

Региональный компонент: Эпидемиологическая обстановка на территории Тюменской области.

#### **Тип Моллюски**

Общая характеристика: среда обитания, строение и жизнедеятельность, значение моллюсков. Черты сходства и различия моллюсков и кольчатых червей.

Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.

Класс двусторчатые моллюски. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.

Класс Головоногие, признаки более сложной организации в строении. Значение головоногих моллюсков.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа. Класс Ракообразные, среда обитания, особенности строения и размножения на примере речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные, общая характеристика, особенности строения на примере паука-крестовика. Разнообразие и значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики заболеваний человека и животных, профилактика энцефалита и чесотки, укусов ядовитыми пауками.

Класс Насекомые, особенности строения, размножение. Типы развития насекомых, роль каждой стадии развития насекомых.

Общественные насекомые. Состав и функции обитателей пчелиной семьи координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые. Красная книга.

Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных методы борьбы с насекомыми-вредителями.

Значение насекомых в природе и жизни человека.

Региональный компонент: Видовое разнообразие членистоногих на территории Западной Сибири, Тюменской области.

### **Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы**

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники, внешнее и внутреннее строение ланцетника, размножение и развитие.

Черепные или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы, общая характеристика, особенности внешнего строения в связи со средой обитания. Строение конечностей. Органы чувств.

Внутреннее строение и размножение рыб, живорождение. Миграции. Черты более высокого уровня организации по сравнению с ланцетником.

Основные систематические группы рыб. Место Кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Промысловые рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация рыб, аквариумные рыбы. Значение рыб в биоценозах и жизни человека.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».

### **Класс Земноводные, или Амфибии**

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.

Особенности кожного покрова, опорно-двигательная система, системы внутренних органов.

Более прогрессивные черты строения земноводных по сравнению с рыбами. Признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Годовой жизненный цикл земноводных, размножение и развитие. Доказательства происхождения.

Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека. Охрана, Красная книга.

### **Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии**

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к наземному образу жизни. Размножение и развитие пресмыкающихся. Забота о потомстве. Зависимость жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся. Роль в биоценозах. Охрана редких и исчезающих видов.

Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся о древних амфибий.

Региональный компонент: Видовое разнообразие класса Пресмыкающиеся на территории Тюменской области.

### **Класс Птицы**

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности к полёту. Типы перьев. Сходство покрова рептилий и птиц.

Изменения скелета в связи с полётом. Причины срастания некоторых костей.

Особенности мускулатуры, строения внутренних органов, дыхания птиц. Прогрессивные черты строения птиц по сравнению с пресмыкающимися.

Размножение и развитие птиц.

Годовой жизненный цикл. Сезонные явления, брачное поведение, гнездование, кочёвки, миграции.

Систематические группы птиц. Признаки экологических групп, взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания птиц.

Значение и охрана птиц. Черты сходства птиц и рептилий.

Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».

### **Класс Млекопитающие, или Звери**

Общая характеристика, отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Усложнение строения опорно-двигательной системы и внутренних органов млекопитающих.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Забота о потомстве. Изменение численности и её восстановление. Черты сходства млекопитающих с рептилиями, прогрессивные черты строения.

Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.

Экологические группы млекопитающих. Происхождение домашних животных, животноводство. Редкие и исчезающие млекопитающие, их охрана.

Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».

### **Развитие животного мира на Земле**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции.

Доказательства эволюции животного мира. Изучение ископаемых останков, особенностей индивидуального развития как доказательства эволюции.

Основные положения учения Ч. Дарвина. Этапы эволюции животного мира.

Уровни организации жизни. Состав биоценоза, цепи питания и превращение энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере.

Экосистема, биогеоценоз, биосфера. Деятельность В.И. Вернадского, учение о биосфере, функции вещества в биосфере.

## **8 класс**

## **Человек и его здоровье**

Введение в науки о человеке. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

## **Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема.

## **Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).**

Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

## **Нервная система.**

Характеристика нервной системы: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нервы, нервные волокна и нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

## **Железы и их классификация.**

Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

## **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: состав, строение, функции. Кость: состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

## **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Группы крови. Свертывание крови. Лейкоциты, их роль в защите организма. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: состав, строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых

заболеваний. Кровотечение. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: состав, строение, функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: состав, строение, функции. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.

### **Покровы тела.**

Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: состав, строение, функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

### **Размножение и развитие**

Половая система: состав, строение, функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических

факторов на органы чувств. Высшая нервная деятельность Психология поведения человека. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).

### **Человек и окружающая среда.**

Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

## **9 класс**

### **Общие биологические закономерности**

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

### **Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

### **Организм**

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов



обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов.

### **Размножение.**

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

### **Вид.**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

### **Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.

Биосфера–глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;
8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;

17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

### III. Тематическое планирование

| Наименование раздела  | Всего | кол-во часов                              |                     |                     |              |
|---|-------|---|---------------------|---------------------|--------------|
|   |       | Зачеты, контрольные уроки, итоговые уроки | Практические работы | Лабораторные работы | Эксперименты |
| <i>5 класс</i>  |       |   |                     |                     |              |
| Введение .  | 6     |   |                     |                     | 1            |
| Раздел 1. Клеточное строение.                                   | 10    | 1   |                     | 6                   |              |
| Раздел 2. Царство Бактерии.                                     | 2     |   |                     |                     |              |
| Раздел 3. Царство Грибы.  | 5     | 1   | 1                   | 1                   |              |
| Раздел 4. Царство Растения.                                     | 10    | 1   |                     | 1                   |              |
| Подведение итогов по теме «Биология: бактерии, грибы, растения» | 1     | 1   |                     |                     |              |
|   | 34    | 4   | 1                   | 8                   | 1            |
| <i>6 класс</i>  |       |   |                     |                     |              |
| Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений      | 15    |   |                     | 12                  |              |
| Раздел 2. Жизнь растений  | 10    |   | 1                   | 2                   | 1            |
| Раздел 3. Классификация растений                                | 6     |   |                     | 2                   |              |
| Раздел 4. Природные сообщества                                  | 2     |   |                     |                     | 1            |
| Итоговый урок по теме «Многообразие покрытосеменных растений».  | 1     | 1   |                     |                     |              |
|   | 34    | 1   | 1                   | 16                  | 2            |
| <i>7 класс</i>  |       |   |                     |                     |              |
| Раздел 1. Общие сведения о мире животных                        | 4.    |   |                     |                     |              |
| Раздел 2. Строение тела животных                                | 2     |   |                     |                     |              |
| Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные              | 4     |   |                     | 1                   |              |
| Раздел 4. Подцарство Многоклеточные.                            | 51    |   |                     | 7                   | 5            |
| Раздел 5. Развитие животного мира на Земле                      | 5     |   |                     |                     | 1            |
| Обобщение «Современный мир живых организмов»                    | 2     | 1   |                     |                     |              |
|   | 68    | 1   |                     | 8                   | 6            |
| <i>8 класс</i>  |       |   |                     |                     |              |
| Введение  | 1     |   |                     |                     |              |
| Раздел 1. Происхождение человека.                               | 2     |   |                     |                     |              |
| Раздел 2. Строение и функции организма                          | 58    | 7   | 4                   | 6                   |              |
| Раздел 3. Индивидуальное развитие организма                     | 5     | 1   |                     |                     |              |
| Подведение итогов по теме «Человек»                             | 2     | 1   |                     |                     |              |
|   | 68    | 9   | 4                   | 6                   | 0            |
| <i>9 класс</i>  |       |   |                     |                     |              |
| Введение  | 3     |   |                     |                     | 1            |
| Раздел 1. Молекулярный уровень                                  | 10    | 1   |                     |                     |              |
| Раздел 2. Клеточный уровень                                     | 16    | 2   |                     | 1                   |              |
| Раздел 3. Организменный уровень                                 | 13    | 2   | 1                   |                     |              |
| Раздел 4. Популяционно-видовой уровень                          | 8     |   | 1                   | 1                   | 1            |

| Наименование раздела           | Всего | кол-во часов                              |                     |                     |           |
|--------------------------------|-------|---|---------------------|---------------------|-----------|
|                                |       | Зачеты, контрольные уроки, итоговые уроки | Практические работы | Лабораторные работы | Экскурсии |
| Раздел 5. Экосистемный уровень | 6     |   |                     |                     | 1         |
| Раздел 6. Биосферный уровень   | 12    | 1   |                     |                     | 2         |
|                                | 68    | 6   | 2                   | 2                   | 5         |
|                                |       |   |                     |                     |           |
| Итого 5-9 классы               | 238   | 22  | 8                   | 39                  | 11        |

### 5 класс.

| Дата | Номер урока | Наименование раздела   | Количество часов | Региональное содержание  |
|------|-------------|--|------------------|--|
|      |             | Введение .   | 6                |  |
|      | 1.          | Биология как наука. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. ИОТ-09-11.   |                  |  |
|      | 2.          | Методы исследования в биологию. Методы изучения живых организмов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. ИОТ-11-11. Практическая работа 1. "Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними".                            |                  |  |
|      | 3.          | Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.   |                  |  |
|      | 4.          | Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. |                  | <u>Экологические факторы</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79160/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79160/?</a><br><i>Четыре среды жизни на Земле</i><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79161/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79161/?</a> |
|      | 5.          | Растительный и животный мир родного края. ИОТ-13-11. Экскурсия 1 "Осенние явления в жизни растений".   |                  | Краеведческие музеи (г. Тюмень и область) и парк СДК: «Сезонные изменения в жизни растений родного края».  |
|      | 6.          | Обобщающий урок по разделу «Введение».   |                  |  |
|      |             | <b>Раздел 1. Клеточное строение.</b>   | <b>10</b>        |  |
|      | 7.          | Клетка—основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки.  |                  | <i>Микроскоп и лупа - приборы для изучения жизни растений</i><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79163/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79163/?</a>   |
|      | 8.          | Методы изучения клетки.  |                  | <i>Микроскоп и лупа - приборы</i>  |

|  |     |  |          |  |
|--|-----|--|----------|--|
|  |     |  |          | <p>для изучения жизни растений<br/> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79163/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79163/?</a><br/> Строение растительной клетки<br/> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?</a></p> |
|  | 9.  | Растительная клетка. Строение и жизнедеятельность клетки.  |          | <p>Строение растительной клетки<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?</a></p>   |
|  | 10. | ИОТ-11-11. Практическая работа 2. "Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука".  |          | <p>Строение растительной клетки<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?</a></p>   |
|  | 11. | Разнообразие растительных клеток.  |          | <p>Строение растительной клетки<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79164/?</a></p>   |
|  | 12. | Растительная клетка. Строение и жизнедеятельность клетки.  |          |  |
|  | 13. | Растительная клетка. Строение и жизнедеятельность клетки.  |          |  |
|  | 14. | Растительная клетка. Строение и жизнедеятельность клетки.  |          |  |
|  | 15. | Ткани организмов. Растительные ткани и органы растений.  |          | <p>Ткани растений и их виды<br/> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79166/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79166/?</a></p>   |
|  | 16. | Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов».   |          |  |
|  |     | <b>Раздел 2. Царство Бактерии.</b>   | <b>2</b> |  |
|  | 17. | Бактерии, их строение и жизнедеятельность.   |          | <p>Многообразие бактерий<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79213/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79213/?</a></p>  |
|  | 18. | Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.                            |          | <p>Значение бактерий в природе и в жизни человека<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79214/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79214/?</a></p>   |
|  |     | <b>Раздел 3. Царство Грибы.</b>  | <b>5</b> |  |
|  | 19. | Отличительные особенности грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.   |          | <p>Царство Грибы. Общая характеристика<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79216/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79216/?</a></p>  |
|  | 20. | Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.   |          |  |
|  | 21. | Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.   |          |  |
|  | 22. | Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. ИОТ-11-11. Практическая работа 3. "Изучение строения плесневых грибов". |          | <p>Демонстрация спиртового брожения дрожжей и использовании его при выпечки хлеба<br/> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79217/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79217/?</a></p>   |
|  | 23. | Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний,   |          |  |

|  |     |   |           |   |
|--|-----|---|-----------|---|
|  |     | вызываемых грибами. Обобщающий урок по теме «Бактерии. Грибы.».   |           |   |
|  |     | <b>Раздел 4. Царство Растения.</b>  | <b>10</b> |   |
|  | 24. | Ботаника–наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.  |           | <u>Многообразие растений</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79157/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79157/?</a>   |
|  | 25. | Принципы классификации. Классификация растений.   |           | Интерактивная схема систематических единиц на примере смородины красной и смородины черной<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79197/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79197/?</a>   |
|  | 26. | Водоросли – низшие растения. ИОТ-11-11. Практическая работа 4. "Изучение строения водорослей."  |           | <i>Водоросли.</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79198/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79198/?</a>  |
|  | 27. | Многообразие водорослей.  |           | <i>Многообразие водорослей</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79199/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79199/?</a>   |
|  | 28. | Лишайники, их роль в природе и жизни человека.  |           | <b>Разнообразие растений</b><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?</a><br><br>Демонстрация внутреннего строения лишайника как симбиотического организма<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79218/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79218/?</a>                                 |
|  | 29. | Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. ИОТ-11-11. Практическая работа 5. "8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)."                  |           | <b>Разнообразие растений</b><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?</a><br><i>Отдел Моховидные.</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79200/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79200/?</a>  |
|  | 30. | Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие. ИОТ-11-11. Практическая работа 6. "Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)."                      |           | <b>Разнообразие растений</b><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?</a><br><br>Демонстрация добычи каменного угля открытым способом<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79201/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79201/?</a>  |
|  | 31. | Папоротникообразные, отличительные особенности и многообразие.  |           | <b>Разнообразие растений</b><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?</a>   |
|  | 32. | Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. ИОТ-11-11. Практическая работа 7. "Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений". |           | <b>Разнообразие растений</b><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79158/?</a><br><i>Отдел Голосеменные.</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79202/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79202/?</a><br>Питомник "Ахмечет" (ООО КХ "Тюменский садовый питомник")<br>Лесной питомник |

|  |     |  |          |   |
|--|-----|--|----------|---|
|  |     |  |          | Голышмановского лесничества (Малышенское участковое лесничество)  |
|  | 33. | Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями. ИОТ-11-11. Практическая работа 8. "Изучение внешнего строения покрытосеменных растений." |          | <i>Отдел Покрытосеменные.</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79203/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79203/?</a><br><br>Питомник "Ахмечет" (ООО КХ "Тюменский садовый питомник")<br>Лесной питомник<br>Голышмановского лесничества (Малышенское участковое лесничество) |
|  |     | <b>Подведение итогов по теме «Биология: бактерии, грибы, растения» (1ч).</b>   | <b>1</b> |   |
|  | 34. | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Биология: бактерии, грибы, растения».  | 34       |   |

### 6 класс

| Дата | Номер урока | Наименование раздела   | Количество часов | Региональное содержание  |
|------|-------------|--|------------------|--|
|      |             | <b>Раздел 1. Царство Растения. Микроскопическое строение растений.</b>   | <b>15</b>        |  |
|      | 1           | Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. ИОТ09-11.ИОТ-11-11. Приактическая работа 1. "Изучение органов цветкового растения". |                  | <u>Многообразие растений</u><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79157/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79157/?</a><br><br>Краеведческие музеи (г. Тюмень и область) и парк СДК: «Сезонные изменения в жизни растений родного края». |
|      | 2           | Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. ИОТ-11-11. Практическая работа 2. "Изучение строения семян однодольных и двудольных растений."  |                  | <i>Семя. Внешнее и внутреннее строение семени</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79168/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79168/?</a>   |
|      | 3           | Органы цветкового растения. Семя. Строение семени. ИОТ-11-11. Практическая работа 2. "Изучение строения семян однодольных и двудольных растений."  |                  | <i>Семя. Внешнее и внутреннее строение семени</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79168/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79168/?</a>   |
|      | 4           | Корень. Зоны корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.   |                  | <i>Корень. Внешнее строение корня</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79171/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79171/?</a>   |
|      | 5           | Виды корней. Корневые системы. Значение корня.   |                  | <i>Значение корней и их разнообразие</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79173/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79173/?</a>  |
|      | 6           | Видоизменения корней.  |                  |  |
|      | 7           | Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Почки. Вегетативные и генеративные почки.  |                  | <i>Побег. Строение и значение побега</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79174/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79174/?</a>  |
|      | 8           | Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.   |                  | <i>Лист - часть побега. Внешнее и внутреннее строение листа</i><br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/</a>   |

|  |    |  |           |   |
|--|----|--|-----------|---|
|  |    |  |           | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79176/">rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79176/?</a><br><i>Значение листа в жизни растений</i>   |
|  | 9  | Микроскопическое строение листа.   |           | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79177/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79177/?</a><br><i>Лист - часть побега. Внешнее и внутреннее строение листа</i>  |
|  | 10 | Микроскопическое строение листа.   |           | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79176/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79176/?</a><br><i>Лист - часть побега. Внешнее и внутреннее строение листа</i>  |
|  | 11 | Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля.   |           |   |
|  | 12 | Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.  |           |   |
|  | 13 | Строение и значение цветка.  |           | <i>Цветок - генеративный орган, его строение и значение</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79181/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79181/?</a>  |
|  | 14 | Соцветия. Опыление. Виды опыления.   |           |   |
|  | 15 | Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.  |           | <i>Плод. Разнообразие и значение плодов</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79183/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79183/?</a>  |
|  |    | <b>Раздел 2. Жизнедеятельность цветковых растений.</b>   | <b>10</b> |   |
|  | 16 | Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ.  |           |   |
|  | 17 | Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. ИОТ-11-11. Практическая работа 3. "Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растениях". |           | Интерактивный рисунок поперечного строения корня с демонстрацией поглощения воды и минеральных веществ<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79186/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79186/?</a> |
|  | 18 | Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ.  |           | Анимированная схема процесса фотосинтеза<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79187/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79187/?</a>   |
|  | 19 | Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ.  |           | Анимированная схема газообмена процессов фотосинтеза и дыхания<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79189/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79189/?</a>   |
|  | 20 | Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление  |           |   |



|    |  |   |          |   |
|----|--|---|----------|---|
|    |  | конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ.   |          |   |
| 21 |  | Процессы жизнедеятельности растений: обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ. |          |   |
| 22 |  | Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения.  |          |   |
| 23 |  | Рост, развитие и размножение растений.  |          | <p><u>Видеофрагмент, демонстрирующий прорастание семян</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79169/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79169/?</a></p> <p>Тест "Рост и развитие растений" <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79195/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79195/?</a></p> |
| 24 |  | Вегетативное размножение растений. ИОТ-11-11. Практическая работа 4. "Вегетативное размножение комнатных растений".   |          | <p>Интерактивная схема характеристик способов бесполого размножения растений <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79191/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79191/?</a></p>  |
| 25 |  | Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений.  |          | <p>Интерактивная схема значения полового размножения у растений и Иллюстрация прорастания пыльцы, образование пыльцевой трубки и перемещения спермия к семязачатку <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79191/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79191/?</a></p>  |
|    |  | <b>Раздел 3. Многообразие растений.</b>   | <b>9</b> |   |
| 26 |  | Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.   |          | Лесной питомник Гольшмановского лесничества (Малышенское участковое лесничество), Питомник "Ахмечет" (ООО КХ "Тюменский садовый питомник")  |
| 27 |  | Принципы классификации. Классификация растений. ИОТ-11-11. Практическая работа 5 "Определение признаков класса в строении растений".  |          |   |
| 28 |  | Классы Однодольные и Двудольные.  |          | <i>Семейства класса Двудольные</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79204/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79204/?</a>   |
| 29 |  | Классы Однодольные и Двудольные.  |          | <i>Семейства класса Двудольные</i><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79204/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79204/?</a>   |
| 30 |  | Классы Однодольные и Двудольные.  |          |   |
| 31 |  | Классы Однодольные и Двудольные. ИОТ-11-11. Практическая работа 6. "Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств".   |          | <i>Семейства класса Однодольные</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79205/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79205/?</a>  |
| 32 |  | Классы Однодольные и Двудольные.  |          | <i>Семейства класса Однодольные</i>   |

|  |    |  |  |  |
|--|----|--|--|--|
|  |    |  |  | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79205/">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/dc6be3c8-58b1-45a9-8b23-2178e8ada386/79205/?</a> |
|  | 33 | Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. |  |  |
|  | 34 | Экскурсия «Весенние явления в жизни растений»  |  | Краеведческие музеи (г. Тюмень и область) и парк СДК: «Сезонные изменения в жизни растений родного края».  |

### 7 класс

| Дата | Номер урока | Наименование разделов и тем уроков  | Количество часов | Региональное содержание   |
|------|-------------|---|------------------|---|
|      |             | Раздел 1. Общие сведения о мире животных  | 4 ч.             |   |
|      | 1.          | Зоология – система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека. ИОТ-06-11.   |                  | <i>Зоология - наука о животных</i><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78923/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78923/?</a><br><br>Мини-зоопарки: п. Винзили (Тюм. р-н), п. Менделеевский (Тоб. р-н), краеведческие музеи (г. Тюмень и область): «Многообразие животных Тюменской области».  |
|      | 2.          | Среды жизни. Среда – источник веществ, энергии и информации. Места обитания - наиболее благоприятные участки жизни. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экологические факторы. |                  | Видеофрагмент о разнообразных средах обитания животных <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78924/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78924/?</a><br><br>Видеофрагмент о взаимосвязях животных в природе на примере взаимоотношений хищник-жертва и симбиозе <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78924/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78924/?</a> |
|      | 3.          | Среда обитания – совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.   |                  |   |
|      | 4.          | Наука систематика. Систематические группы. Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. Прямое и косвенное влияние человека на природу. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития биологии. Учёные-биологи.             |                  | Иллюстрация принципа классификации животных <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78925/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78925/?</a>  |
|      |             | Раздел 2. Строение тела животных  | 2                |   |
|      | 5.          | Наука цитология. Строение животной клетки. Сходство и различия животной и растительной клеток.  |                  | Интерактивный рисунок строения животной клетки с краткой характеристикой составных частей <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78925/">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78925/?</a>  |

|     |   |   |  |  |
|-----|---|---|--|--|
|     |   |   |  | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78928/?">3845dcea3927/78928/?</a>  |
| 6.  | Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, их характерные признаки. Органы, системы органов. Типы симметрии. |   |  |  |
|     | Раздел 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные  | 4 |  |  |
| 7.  | Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания, внешнее строение амёбы-протей, разнообразие саркодовых.   |   |  | Интерактивный рисунок строения амёбы<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78931/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78931/?</a><br><br><u>Видеофрагмент о разнообразии одноклеточных животных</u><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78923/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78923/?</a><br><br>ООО «Тобольск-Нефтехим»<br>(очистка воды, биоиндикация). |
| 8.  | Класс Жгутиконосцы, среда обитания, передвижение на примере эвглени зелёной. Особенности жизнедеятельности, сочетание признаков животных и растений. Разнообразие жгутиконосцев.  |   |  |  |
| 9.  | Тип Инфузории, среда обитания, особенности строения и размножения. Разнообразие инфузорий. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки».   |   |  |  |
| 10. | Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты, меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.   |   |  | Интегрированный урок с информатикой. Создание мультимедийных презентаций.  |
|     | Раздел 4. Подцарство Многоклеточные.  |   |  |  |
|     | Тема: Тип Кишечнополостные.   | 2 |  |  |
| 11. | Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные. Гидра – одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение. Особенности уровня организации по сравнению с простейшими.                  |   |  | Демонстрация строения и действия стрекательной клетки гидры и <u>Интерактивный рисунок строения полипа и медузы</u><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78936/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78936/?</a>   |
| 12. | Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы. Класс Сцифоидные, жизненный цикл. Значение в природе и жизни человека.  |   |  | Видеофрагмент о морских кишечнополостных - кораллах, Видеофрагмент о морских кишечнополостных – медузе, Видеофрагмент о морских кишечнополостных - Португальский военный кораблик<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78937/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78937/?</a><br><br>Интегрированный урок с   |

|     |  |   |  |  |
|-----|--|---|--|--|
|     |  |   |  | информатикой. Создание мультимедийных презентаций.   |
| 13. | Тема: Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви   | 5 |  |  |
| 14. | Тип Плоские черви, общая характеристика. Класс Ресничные черви, места обитания, черты строения на примере белой планарии. Более высокий уровень организации по сравнению с кишечнополостными.  |   |  | <u>Интерактивный рисунок строения белой планарии</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78939/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78939/?</a><br>ООО «Ясень Агро».                                       |
| 15. | Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикообразные, класс Ленточные черви. Особенности строения и жизненные циклы в связи с паразитическим образом жизни. Профилактика гельминтозов.  |   |  | Интегрированный урок с информатикой. Создание мультимедийных презентаций.  |
| 16. | Тип Круглые черви, внешнее и внутреннее строение, взаимосвязь с образом жизни.   |   |  | <u>Интерактивный рисунок поперечного и продольного разрезов через тело круглого червя</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78941/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78941/?</a>                       |
| 17. | Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, места обитания, строение, уровень организации органов чувств свободноживущих кольчатых и паразитических круглых червей   |   |  | Тип Кольчатые черви. Демонстрация нереиса<br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78942/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78942/?</a>   |
| 18. | Класс Малощетинковые. Особенности строения в связи с образом жизни. Роль в почвообразовании. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижениями и реакциями на раздражения». |   |  | Ферма по разведению дождевых червей (Тюм. р-н, Тюменская область, п. Андреевский).   |
|     | Тема: Тип Моллюски   | 4 |  |  |
| 19. | Общая характеристика: среда обитания, строение и жизнедеятельность, значение моллюсков. Черты сходства и различия моллюсков и кольчатых червей. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 3 «Изучение строения раковин моллюсков».                  |   |  |  |
| 20. | Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.  |   |  |  |
| 21. | Класс Двустворчатые моллюски, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.  |   |  | <u>Класс Двустворчатые моллюски. Интерактивный рисунок беззубки</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78948/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78948/?</a><br>Жизнь в океане (интеграция с географией) |

|  |     |  |   |   |
|--|-----|--|---|---|
|  | 22. | Класс Головоногие, признаки более сложной организации в строении. Значение головоногих моллюсков.  |   | <u>Интерактивный рисунок строения головоногих моллюсков на примере осьминога</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78949/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78949/?</a><br><br>Жизнь в океане (интеграция с географией)  |
|  |     | Тема: Тип Членистоногие  | 7 |   |
|  | 23. | Общая характеристика типа. Класс Ракообразные, среда обитания, особенности строения и размножения на примере речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение в природе и жизни человека  |   | Региональный компонент: Видовое разнообразие членистоногих на территории Западной Сибири, Тюменской области.  |
|  | 24. | Общая характеристика типа. Класс Ракообразные, среда обитания, особенности строения и размножения на примере речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение в природе и жизни человека  |   | <u>Класс Ракообразные. Демонстрация промысла камчатского краба</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78951/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78951/?</a><br><br>Жизнь в океане (интеграция с географией)  |
|  | 25. | Класс Паукообразные, общая характеристика, особенности строения на примере паука-крестовика. Разнообразие и значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики заболеваний человека и животных, профилактика энцефалита и чесотки, укусов ядовитыми пауками. |   | <u>Класс Паукообразные. Демонстрация внешнего строения скорпиона</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78952/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78952/?</a>  |
|  | 26. | Класс Насекомые, особенности строения, размножение. Типы развития насекомых, роль каждой стадии развития насекомых. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 5» Изучение типов развития насекомых».  |   | <u>Класс Насекомые</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78953/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78953/?</a>  |
|  | 27. | Класс Насекомые, особенности строения, размножение. Типы развития насекомых, роль каждой стадии развития насекомых.  |   | <u>Класс Насекомые</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78953/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78953/?</a>  |
|  | 28. | Общественные насекомые. Состав и функции обитателей пчелиной семьи координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые. Красная книга. ИОТ-13-11. Экскурсия на пасеки Тюменской области организация жизни пчелиной семьи. Производство меда                                     |   | Класс Насекомые. Демонстрация насекомых Красной книги Российской Федерации, Класс Насекомые. Демонстрация общественных насекомых, <u>Демонстрация пчёл на пасеке</u> <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78955/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78955/?</a><br><br>Пасеки Тюменской области. |
|  | 29. | Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных методы борьбы с насекомыми-вредителями. Значение насекомых в природе и жизни человека.   |   | <u>Класс Насекомые. Демонстрация насекомых вредителей</u> <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78956/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78956/?</a>   |
|  |     | Тема: Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс  | 6 |   |

|     |  |                                      |   |  |
|-----|--|--------------------------------------|---|--|
|     |  | <b>Рыбы</b>                          |   |  |
| 30. | Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники, внешнее и внутреннее строение ланцетника, размножение и развитие.   |                                      |   | <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78959/?">Внутреннее строение ланцетника<br/>Интерактивный рисунок с демонстрационным и тестовым режимами работы <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78959/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78959/?</a></a> |
| 31. | Черепные или Позвоночные. Общие признаки.  |                                      |   | <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78959/?">Общий план строения хордовых<br/><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78959/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78959/?</a></a>   |
| 32. | Надкласс Рыбы, общая характеристика, особенности внешнего строения в связи со средой обитания. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб». Строение конечностей. Органы чувств.  |                                      |   | Жизнь в океане (интеграция с географией)   |
| 33. | Внутреннее строение и размножение рыб, живорождение. Миграции. Черты более высокого уровня организации по сравнению с ланцетником.   |                                      |   | <i>Внутреннее строение костной рыбы</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d3845dcea3927/78961/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d3845dcea3927/78961/?</a><br>Жизнь в океане (интеграция с географией)   |
| 34. | Основные систематические группы рыб. Место Кистепёрых рыб в эволюции позвоночных.  |                                      |   | Таблица представителей надклассов рыб<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78963/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78963/?</a>   |
| 35. | Промысловые рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация рыб, аквариумные рыбы. Значение рыб в биоценозах и жизни человека. ИОТ-13-11.Экскурсия в г. Тюмень Тюменскую область на предприятия по переработке и разведению рыбы. |                                      |   | ООО «Эра – 98» (Тюм. р-н), ООО «Сладковское товарное рыбоводческое хозяйство», ООО «Кристалл» (Тобольск), ООО «Рыба Сибири» (Аромашевский р-н), ИП Угренок А.А. (переработка рыбы).  |
|     |  | Тема: Класс Земноводные, или Амфибии | 4 |  |
| 36. | Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.  |                                      |   | Интерактивный рисунок с демонстрационным и тестовым режимами работы <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78966/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78966/?</a>  |
| 37. | Особенности кожного покрова, опорно-двигательная система, системы внутренних органов.  |                                      |   | Таблица характеристик основных стадий развития земноводных в онтогенезе<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78968/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78968/?</a>   |
| 38. | Более прогрессивные черты строения земноводных по сравнению с рыбами. Признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Годовой жизненный цикл земноводных, размножение и развитие. Доказательства происхождения.       |                                      |   |  |
| 39. | Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в   |                                      |   | Экскурсия в г. Тюмень Тюменскую область на предприятия по переработке и разведению   |

|  |     |   |   |  |
|--|-----|---|---|--|
|  |     | природных биоценозах и жизни человека. Охрана, Красная книга. ИОТ-13-11. Экскурсия в г. Тюмень Тюменскую область на предприятия по переработке и разведению земноводных.  |   | земноводных.   |
|  |     | Тема: Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии  | 4 |  |
|  | 40. | Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни.   |   | <u>Интерактивный рисунок с демонстрационным и тестовым режимами работы. Внешнее строение пресмыкающихся</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78971/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78971/?</a>                                 |
|  | 41. | Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к наземному образу жизни. Размножение и развитие пресмыкающихся. Забота о потомстве. Зависимость жизненного цикла от температурных условий. |   | Интерактивный рисунок с демонстрационным и тестовым режимами работы <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78972/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78972/?</a>  |
|  | 42. | Разнообразие пресмыкающихся. Роль в биоценозах. Охрана редких и исчезающих видов. ИОТ-13-11. Экскурсия в г. Тюмень Тюменскую область на предприятия по переработке и разведению пресмыкающихся.   |   | <i>Многообразие пресмыкающихся</i><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78973/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78973/?</a><br><br>Региональный компонент: Видовое разнообразие класса Пресмыкающиеся на территории Тюменской области. |
|  | 43. | Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся о древних амфибий.  |   | Интегрированный урок с информатикой. Создание мультимедийных презентаций.  |
|  |     | Тема: Класс Птицы   | 9 |  |
|  | 44. | Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности к полёту. Типы перьев. Сходство покрова рептилий и птиц. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».  |   | <u>Внешнее строение тела птицы</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78976/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78976/?</a>  |
|  | 45. | Изменения скелета в связи с полётом. Причины срастания некоторых костей. ИОТ-11-11. Лабораторная работа № 8 «Строение скелета птицы».   |   | <u>Внутреннее строение птиц</u><br><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78978/?">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78978/?</a>   |
|  | 46. | Особенности мускулатуры, строения внутренних органов, дыхания птиц. Прогрессивные черты строения птиц по сравнению с пресмыкающимися.   |   |  |
|  | 47. | Особенности мускулатуры, строения внутренних органов, дыхания птиц. Прогрессивные черты строения птиц по сравнению с пресмыкающимися.   |   |  |
|  | 48. | Размножение и развитие птиц.  |   | <u>Строение яйца птицы и Демонстрация особенностей инкубации яиц птиц</u><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog">http://schoolcollection.edu.ru/catalog</a>   |

|     |   |    |  |  |
|-----|---|----|--|--|
|     |   |    |  | <a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78979/?">g/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78979/?</a>   |
| 49. | Годовой жизненный цикл. Сезонные явления, брачное поведение, гнездование, кочёвки, миграции.  |    |  |  |
| 50. | Систематические группы птиц. Признаки экологических групп, взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания птиц.  |    |  |  |
| 51. | Систематические группы птиц. Признаки экологических групп, взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания птиц.  |    |  | ИП Родыгин С.П. (Исетский р-н) - производство мяса перепелов и перепелиных яиц.<br>Боровская птицефабрика и ее филиалы. ИП «Страусиная ферма».   |
| 52. | Значение и охрана птиц. Черты сходства птиц и рептилий.   |    |  | Иллюстрация искусственный инкубатор<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78981/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78981/?</a>   |
|     | Класс Млекопитающие, или Звери  | 10 |  |  |
| 53. | Общая характеристика, отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. ИЦТ-11-11. Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих». |    |  | Внешнее строение млекопитающего на примере собаки<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78983/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78983/?</a>   |
| 54. | Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Усложнение строения опорно-двигательной системы и внутренних органов млекопитающих.   |    |  |  |
| 55. | Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Забота о потомстве. Изменение численности и её восстановление. .  |    |  | Внутреннее строение млекопитающего<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78985/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78985/?</a><br>Иллюстрация заботы о потомстве на примере приматов<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78986/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78986/?</a> |
| 56. | Черты сходства млекопитающих с рептилиями, прогрессивные черты строения   |    |  |  |
| 57. | Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.   |    |  |  |
| 58. | Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.   |    |  |  |
| 59. | Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.   |    |  |  |
| 60. | Экологические группы млекопитающих.   |    |  |  |
| 61. | Происхождение домашних животных, животноводство. Иот-13-11.Экскурсия в Тюменскую область на предприятия по переработке и разведению рыбы, птицы, кроликов, свиней и КРС .   |    |  | Демонстрация возможностей использования сельскохозяйственных животных<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78986/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78986/?</a>   |



|  |     |   |   |  |
|--|-----|---|---|--|
|  |     |   |   | 3845dcea3927/78990/?<br>Кролиководческая ферма ООО КФХ «Андрюшкино» (Нижняя Тавда), КФХ ИП Кизеров В.Л. (Омутинка), ООО «Бизон» (Омутинка), Племязавод Ишимский, Свинокомплекс (Новая Заимка), ООО УК «ДАМАТЕ», ООО «Тюменские молочные фермы», ООО «УК ARSIB holding group» (Заводоуковск), ООО «Эвика-Агро» (Исетский), ЗАО «Сибирская аграрная группа» (Нижняя Тавда), СПК «Таволжан» (Сладковский), ЗАО «ФАТУМ» (п. Боровской ), ООО «Ясень Агро» (Ярковский).<br>уход за КРС ООО «Эко-Нива АПК Холдинг» агрофирма Междуречье (Ярковский) Свинокомплекс. |
|  | 62. | Редкие и исчезающие млекопитающие, их охрана.   |   | Интегрированный урок с информатикой. Создание мультимедийных презентаций.  |
|  |     | Раздел 5. Развитие животного мира на Земле  | 5 |  |
|  | 63. | Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции.  |   | Демонстрация биогенетического закона<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78992/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78992/?</a>  |
|  | 64. | Доказательства эволюции животного мира. Изучение ископаемых останков, особенностей индивидуального развития как доказательства эволюции.  |   |  |
|  | 65. | Основные положения учения Ч. Дарвина. Этапы эволюции животного мира.  |   | Демонстрация последовательной смены одних животных другими в разных геологических периодах<br><a href="http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78993/?">http://schoolcollection.edu.ru/catalog/rubr/074081f8-574d-4849-ae0d-3845dcea3927/78993/?</a>  |
|  | 66. | Уровни организации жизни. Состав биоценоза, цепи питания и превращение энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. |   |  |
|  | 67. | Экосистема, биогеоценоз, биосфера. Деятельность В.И. Вернадского, учение о биосфере, функции вещества в биосфере. ИОТ-13-11. Экскурсия в заказник, парковые зоны, базы отдыха.                  |   | ООО «Сладковское товарное рыбоводческое хозяйство» (Сладковский) или заказник, парковые зоны, базы отдыха.   |
|  |     | Обобщение «Современный мир живых организмов»  | 1 |  |
|  | 68. | Современный мир живых организмов.<br>Итоговый контроль по курсу биологии 7 класса.  |   |  |

| Дата | Номер урока | Наименование разделов и тем уроков  | Количество часов | Региональное содержание |
|------|-------------|---|------------------|-------------------------|
|      |             | Введение  | 1                |                         |
|      | 1.          | Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.   |                  |                         |
|      |             | Происхождение человека.   | 2                |                         |
|      | 2.          | Систематическое положение человека.   |                  |                         |
|      | 3.          | Историческое прошлое людей. Расы человека. Среда обитания   |                  |                         |
|      |             | Раздел 2. Строение и функции организма  | 56               |                         |
|      |             | Тема. Клеточное строение организма. Ткани.  | 5                |                         |
|      | 4.          | Общий обзор организма.  |                  |                         |
|      | 5.          | Клеточное строение организма.   |                  |                         |
|      | 6.          | Ткани животных и человека. Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».   |                  |                         |
|      | 7.          | Зачет «Общий обзор организма человека. Клеточное строение организма. Ткани».  |                  |                         |
|      | 8.          | Рефлекторная регуляция.   |                  |                         |
|      |             | Тема. Опорно-двигательная система   | 7                |                         |
|      | 9.          | Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей.  |                  |                         |
|      | 10.         | Скелет человека. Осевого скелет. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков.»  |                  |                         |
|      | 11.         | Добавочный скелет: скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей.  |                  |                         |
|      | 12.         | Строение мышц. Работа скелетных мышц и их регуляция.  |                  |                         |
|      | 13.         | Осанка. Предупреждение плоскостопия. Практическая работа №1 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».  |                  |                         |
|      | 14.         | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.  |                  |                         |
|      | 15.         | Зачет «Опорно-двигательная система».  |                  |                         |
|      |             | Тема. Внутренняя среда организма.   | 3                |                         |
|      | 16.         | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лабораторная работа №3 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.»                                  |                  |                         |
|      | 17.         | Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.   |                  |                         |
|      | 18.         | Иммунология на службе здоровья.   |                  |                         |
|      |             | Тема. «Кровеносная и лимфатическая системы организма.»  | 6                |                         |
|      | 19.         | Транспортные системы организма.   |                  |                         |
|      | 20.         | Круги кровообращения.   |                  |                         |
|      | 21.         | Строение и работа сердца.   |                  |                         |
|      | 22.         | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Практическая работа №2 «Подсчет пульса в разных условиях.» <i>Практическая работа №3 «Измерение артериального давления».</i> |                  |                         |
|      | 23.         | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.  |                  |                         |
|      | 24.         | Зачет по темам «Кровь. Кровообращение».   |                  |                         |
|      |             | Тема. Дыхательная система   | 6                |                         |
|      | 25.         | Значение дыхания. Органы дыхательной системы;   |                  |                         |

|     |  |   |   |  |
|-----|--|---|---|--|
|     |  | дыхательные пути, голосообразование.  |   |  |
| 26. |  | Заболевания дыхательных путей. Легкие.  |   |  |
| 27. |  | Газообмен в легких и других тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.   |   |  |
| 28. |  | Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Практическая работа №4 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.»              |   |  |
| 29. |  | Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации.   |   |  |
| 30. |  | Зачет по теме «Дыхание».  |   |  |
|     |  | Тема. Пищеварительная система.  | 6 |  |
| 31. |  | Питание и пищеварение.  |   |  |
| 32. |  | Пищеварение в ротовой полости.  |   |  |
| 33. |  | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Всасывание. Роль печени.  |   |  |
| 34. |  | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника   |   |  |
| 35. |  | Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций  |   |  |
| 36. |  | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.   |   |  |
|     |  | Тема. Обмен веществ и энергии.  | 4 |  |
| 37. |  | Энергозатраты человека и пищевой рацион   |   |  |
| 38. |  | Витамины.   |   |  |
| 39. |  | Зачет по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».  |   |  |
| 40. |  | Покровы тела. Строение и функции кожи.  |   |  |
|     |  | Тема. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.  | 5 |  |
| 41. |  | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.  |   |  |
| 42. |  | Терморегуляция организма. Закаливание.  |   |  |
| 43. |  | Выделение   |   |  |
| 44. |  | Контроль знаний по темам «Обмен веществ. Выделение. Кожа».  |   |  |
| 45. |  | Значение нервной системы. Строение нервной системы.   |   |  |
|     |  | Тема. Нервная система человека.   | 5 |  |
| 46. |  | Спинной мозг.   |   |  |
| 47. |  | Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения головного мозга». |   |  |
| 48. |  | Строение головного мозга. Продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний мозг. Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария. Лабораторная работа № 4 «Изучение строения головного мозга». |   |  |
| 49. |  | Соматический и вегетативный отделы нервной системы.   |   |  |
| 50. |  | Анализаторы.  |   |  |
|     |  | Тема. Соматический и вегетативный отделы нервной системы  | 4 |  |
| 51. |  | Зрительный анализатор. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения и работы органа  |   |  |

|     |  |  |   |  |
|-----|--|--|---|--|
|     |  | зрения».   |   |  |
| 52. |  | Слуховой анализатор. Орган равновесия, мышечное и кожное чувство, обонятельный и вкусовой анализаторы.               |   |  |
| 53. |  | Зачет «Нервная система. Органы чувств. Анализаторы».   |   |  |
| 54. |  | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.  |   |  |
|     |  | Тема. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика  | 5 |  |
| 55. |  | Врожденные и приобретенные программы поведения.  |   |  |
| 56. |  | Сон и сновидения.  |   |  |
| 57. |  | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.                          |   |  |
| 58. |  | Воля, эмоции, внимание   |   |  |
| 59. |  | Роль эндокринной регуляции.  |   |  |
|     |  | Тема. Эндокринная система  | 2 |  |
| 60. |  | Функции желез внутренней секреции  |   |  |
| 61. |  | Размножение. Половая система.  |   |  |
|     |  | Раздел 3. Индивидуальное развитие организма  | 5 |  |
| 62. |  | Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.                                   |   |  |
| 63. |  | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Развитие ребенка после рождения.                                     |   |  |
| 64. |  | Становление личности. Интересы, склонности, способности. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. |   |  |
| 65. |  | Человек и окружающая среда   |   |  |
| 66. |  | Зачет по темам «Эндокринная система. Индивидуальное развитие организма».   |   |  |
|     |  | Подведение итогов по теме «Человек.»   | 2 |  |
| 67. |  | Контрольная работа по теме "Строение и процессы жизнедеятельности организма человека".                               |   |  |
| 68. |  | Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.  |   |  |

### 9 класс

| Дата |  | Наименование разделов и тем уроков | Количество часов | Региональное содержание |
|------|--|------------------------------------|------------------|-------------------------|
|------|--|------------------------------------|------------------|-------------------------|

| Дата | Номер урока | Наименование разделов и тем уроков   | Количество часов | Региональное содержание |
|------|-------------|--|------------------|-------------------------|
|      |             | Введение   | 3                |                         |
|      | 1           | Биология — наука о живой природе. Экскурсия 1 «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)». | 1                |                         |
|      | 2           | Методы исследования в биологии.  | 2                |                         |
|      | 3           | Сущность жизни и свойства живого   | 3                |                         |
|      |             | Раздел I. Молекулярный уровень   | 10               |                         |

|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 4  | Молекулярный уровень: общая характеристика   | 4  |  |
| 5  | Углеводы   | 5  |  |
| 6  | Липиды   | 6  |  |
| 7  | Состав и строение белков   | 7  |  |
| 8  | Функции белков   | 8  |  |
| 9  | Нуклеиновые кислоты  | 9  |  |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки  | 10 |  |
| 11 | Биологические катализаторы   | 11 |  |
| 12 | Вирусы   | 12 |  |
| 13 | Обобщающий урок по разделу «Молекулярный уровень».   | 13 |  |
|    | Раздел II. Клеточный уровень   | 16 |  |
| 14 | Клеточный уровень: общая характеристика  | 14 |  |
| 15 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»                                   | 15 |  |
| 16 | Ядро. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»   | 16 |  |
| 17 | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»                  | 17 |  |
| 18 | Митохондрии Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. Лабораторная работа №1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах» | 18 |  |

|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 19 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот.  | 19 |  |
| 20 | Обобщающий урок по теме «Строение клеток прокариот и эукариот»                               | 20 |  |
| 21 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке                        | 21 |  |
| 22 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.                       | 22 |  |
| 23 | Фотосинтез и хемосинтез  | 23 |  |
| 24 | Фотосинтез и хемосинтез  | 24 |  |
| 25 | Автотрофы и гетеротрофы  | 25 |  |
| 26 | Синтез белков в клетке   | 26 |  |
| 27 | Деление клетки. Митоз  | 27 |  |
| 28 | Деление клетки. Митоз  | 28 |  |
| 29 | Обобщающий урок по разделу «Клеточный уровень»   | 29 |  |
|    | Организменный уровень  | 13 |  |
| 30 | Размножение организмов   | 30 |  |
| 31 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.  | 31 |  |
| 32 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.                                   | 32 |  |
| 33 | Обобщающий урок по теме «Размножение. Мейоз. Митоз. Онтогенез.»                              | 33 |  |
| 34 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 34 |  |
| 35 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание                         | 35 |  |
| 36 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.                          | 36 |  |
| 37 | Генетика пола. Сцепленное наследование признаков.  | 37 |  |
| 38 | Обобщающий урок по теме «Основы генетики»  | 38 |  |

|    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 39 | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Практическая работа №1 «Выявление изменчивости у организмов»                  | 39 |  |
| 40 | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость   | 40 |  |
| 41 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов   | 41 |  |
| 42 | Обобщающий урок-семинар по теме «Селекция»  | 42 |  |
|    | Раздел IV. Популяционно-видовой уровень   | 8  |  |
| 43 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика  | 43 |  |
| 44 | Экологические факторы и условия среды.  | 44 |  |
| 45 | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.   | 45 |  |
| 46 | Популяция как элементарная единица эволюции.  | 46 |  |
| 47 | Борьба за существование и естественный отбор. Лабораторная работа №2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)». | 47 |  |
| 48 | Видообразование. Практическая работа №2 «Изучение морфологического критерия вида».  | 48 |  |
| 49 | Макроэволюция   | 49 |  |
| 50 | Обобщающий урок-семинар. Экскурсия 2. «Естественный отбор — движущая сила эволюции».  | 50 |  |
|    | Раздел V. Экосистемный уровень  | 6  |  |
| 51 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз   | 51 |  |
| 52 | Состав и структура сообщества   | 52 |  |
| 53 | Межвидовые отношения организмов в экосистеме.   | 53 |  |
| 54 | Потоки вещества и энергии в экосистеме.   | 54 |  |
| 55 | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия  | 55 |  |
| 56 | Обобщающий урок – Экскурсия 3 «Изучение и описание экосистемы своей местности»  | 56 |  |
|    | Раздел VI. Биосферный уровень   | 12 |  |
| 57 | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.  | 57 |  |
| 58 | Круговорот веществ в биосфере.  | 58 |  |

|    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 59 | Эволюция биосферы.  | 59 |  |
| 60 | Гипотезы возникновения жизни.   | 60 |  |
| 61 | Развитие представлений о происхождении жизни.<br>Современное состояние проблемы.                | 61 |  |
| 62 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Экскурсия 4 «Развитие жизни на Земле». | 62 |  |
| 63 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое   | 63 |  |
| 64 | Обобщающий урок-экскурсия «Развитие жизни на Земле»   | 64 |  |
| 65 | Антропогенное воздействие на биосферу   | 65 |  |
| 66 | Антропогенное воздействие на биосферу   | 66 |  |
| 67 | Основы рационального природопользования   | 67 |  |
| 68 | Обобщающий урок-конференция «Взаимодействие организмов и окружающей среды»                      | 68 |  |