

Кировское областное государственное  
общеобразовательное бюджетное учреждение  
«Средняя школа пгт Оричи»

<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> директор КОГОбУ СШ пгт Оричи  _____ Т.В. Володина Приказ № 174 от 01.09.2023 г.	<b>СОГЛАСОВАНО:</b> зам. директора по УВР  _____ Г.И. Репина «31» августа 2023г.	<b>РАССМОТРЕНО на заседании</b> <b>ШМО учителей географии,</b> <b>биологии, химии</b> Руководитель ШМО _____ К.Н. Пантюхина Протокол № 1 от 30.08.2023г.
---	--	---

**Рабочая программа по предмету**  
**«Биология»**  
**для 7-9 классов**  
**на 2023/2024 уч.г.**

Оричи, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по биологии для 5-9 классов составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 -ФЗ
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования второго поколения (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897),
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15))
- основной образовательной программы КОГОБУ СШ пгт Оричи
- Примерной программы по учебным предметам. Биология. 5-9 классы: проект. - М.: Просвещение, 2011.-54 с.- (Стандарты второго поколения)
- Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) МОИ РФ к использованию в образовательном процессе в ОУ в 2012-2013 уч. г., авторской программы по биологии 5-9 кл. системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Вентана-Граф»: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана - Граф, 2012. — 304 с.
- Авторская программа по биологии 5-9 кл. системы «Алгоритм успеха» издательского центра «Вентана-Граф»: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология: 5-9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012.—304 с.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания. Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- ✓ установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- ✓ побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- ✓ привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- ✓ использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- ✓ применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;

дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ на этапе основного общего образования и в соответствии с образовательной программой школы на изучение биологии в 5-6 классах отводится по 1 часу в неделю в течение каждого года обучения, по 2 часа в неделю в 7-9 классах (в 5 классе-34 часа, в 6 классе- 34 часа, в 7 классе- 68 часов, в 8 классе- 68 часов, в 9 классе- 68 часов. Итого- 272 часа)

### **Используемый учебно-методический комплекс**

Для реализации данной программы используются учебники, включённые в Перечень учебников, рекомендованных для использования в образовательных учреждениях РФ на 2018-2019 гг. и соответствующих требованиям ФГОС:

- Биология 5 класс: учеб.для учащихся общеобразовательных организаций / [И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова]; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2014.
- Биология 6 класс: учеб.для учащихся общеобразовательных организаций / [И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко]; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2015.
- Биология 7 класс: учеб.для учащихся общеобразовательных организаций / [В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко];. – М.: Вентана-Граф, 2017.
- Биология 8 класс: учеб.для учащихся общеобразовательных организаций / [А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш];– М.: Вентана-Граф, 2017.
- Биология 9 класс: учеб.для учащихся общеобразовательных организаций / [И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова]; под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2018.

### **Требования к результатам обучения и освоения содержания курса**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **Личностные результаты:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **10. Метапредметные результаты:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**В результате изучения курса биологии в основной школе выпускник научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

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

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## **Живые организмы**

### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### **Человек и его здоровье**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Общие биологические закономерности**

##### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

#### **Содержание курса**

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др. **Живые организмы.**

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

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

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

Клетка–основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

#### **Многообразие организмов.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

#### **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.

#### **Царство Растения.**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы 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. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### **Микроскопическое строение растений.**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

#### **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. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

#### **Многообразие растений.**

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **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. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные.**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие.**

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### **Тип Кишечнополостные.**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей.**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

### **Тип Моллюски.**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

## **Тип Хордовые.**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

## **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 клетки. 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: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, 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: строение, функции. Кость: химический 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 или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: 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. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание.**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. 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: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. 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.

### **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: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие.**

Половая система: строение и 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.**

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. Психология и поведение человека. 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). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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.

### **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 естественно-научной картины мира. 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. 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.**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава 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. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **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. 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 популяций разных видов в экосистеме. 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 лабораторных и 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 лабораторных и 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 лабораторных и 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.



**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по биологии 6 класс (34 часа)**

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Основные виды деятельности	Универсальные учебные действия			Дата
				Предметные	Метапредметные	Личностные	
<b>Тема 1. Наука о растениях – ботаника – 4 часа</b>							
1	Наука о растениях – ботаника. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	Изучение нового материала	Формирование представлений о многообразии жизненных форм растений, о продолжительности жизни растений, научить различать формы растений.	Знание объектов изучения естественных наук и основных правил работы в кабинете биологии. Знание основных свойств живого, отличий живого от неживого.	<u>Познавательные УУД:</u> - умение работать с текстом, выделять в нем главное; - умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации; - овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное; - приобретение элементарных навыков работы с приборами.	Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание отличительных признаков живого от неживого. Понимание значимости научного исследования	<b>05.09</b>
2	Многообразие жизненных форм растений	Изучение нового материала	Познакомить с разнообразием растений.	Ознакомление с методами исследования живой природы и приобретение элементарных навыков их использования. Знание и различение тканей растений.	<u>Личностные УУД:</u> - умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам; - эстетическое восприятие природы; - потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. <u>Регулятивные УУД:</u> - умение организовать выполнение заданий учителя	Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов.	<b>12.09</b>
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	Изучение нового материала	Познакомить учащихся с Клеточным организмом, процессами жизнедеятельности клетки, делением клетки,				<b>19.09</b>

			особенностями развития растительной клетки.		согласно установленным правилам работы в кабинете; - умение организовать выполнение заданий учителя; - развитие навыков самооценки и самоанализа.		
4	Ткани растений. Тестовая работа по теме "Наука о растениях - ботаника"	Комбинированный	Познакомить учащихся с разнообразностью тканей у растений. Проверить уровень знаний по биологии у учащихся.		<u>Коммуникативные УУД:</u> - умение слушать учителя и отвечать на вопросы; - умение воспринимать информацию на слух; - умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.		<b>26.09</b>
<b>Тема 2. Органы растений – 9 часов</b>							
5	Семя, его строение и значение. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения семени фасоли»	Комбинированный	Рассказать о значении семя в жизни растений, познакомить со строением семян.	Изучение внешнего и внутреннего строения семени. Знание органических и неорганических веществ. Изучить внешнее строение корня. Изучить внутреннее строение почек. Изучить внешнее и	<u>Познавательные УУД:</u> - овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное; - приобретение элементарных навыков работы с приборами; - умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации; - умение выделять главное в тексте; - умение грамотно формулировать вопросы; - умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и	Представление о единстве живой природы на основании знаний о клеточном строении всех живых организмов. Представление о существовании органических и неорганических	<b>03.10</b>
6	Условия прорастания семян	Изучение нового материала	Сформировать знания о значении воды, воздуха и температуры для прорастания семян.				<b>10.10</b>

7	Корень, его строение и значение. Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	Комбинированный	Сформировать знание о корне, как главном вегетативном органе.	внутренне строение листа. Изучить строение подземных побегов. Выделение существенных особенностей представителей царства Растения. Знание основных систематических единиц царства Растения. Строение плода, разнообразие плодов, распространение плодов и семян.	презентации и представлять результаты работы; - умение давать определения понятиям, классифицировать объекты; - умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую; - умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. <u>Личностные УУД:</u> - потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников; - умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам; - осознание возможности участия каждого человека в научных исследованиях; - умение оценивать уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья. <u>Регулятивные УУД:</u> - умение организовать выполнение заданий учителя; - развитие навыков самооценки и самоанализа;	их веществ в клетке. Понимание роли корня в жизни растения. Представление о развитии побега и его роли. Представление значения листа для растения. Представление о функциях стебля. Понимание роли цветения и опыления растений. Представление о значении плода.	<b>17.10</b>
8	Побег, его строение и развитие. Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Комбинированный	Сформировать понятие о побеге, как целостной системе органов растения.				<b>24.10</b>
9	Лист, его строение и значение	Изучение нового материала	Формирование представлений о листе как важной боковой части побега.				<b>31.10</b>
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища,	Комбинированный	Сформировать понятие о стебле как осевой части побега.				<b>07.11</b>

	клубня и луковицы»				- умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД:</u> - умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками; - умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя; - умение работать в составе творческих групп; - умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.		
11	Цветок, его строение и значение	Изучение нового материала	Формирование знаний о цветке как о генеративном органе.				<b>14.11</b>
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	Изучение нового материала	Формирование представлений о плоде как важном генеративном органе растения.				<b>21.11</b>
13	Контрольная работа по теме «Органы растений»	Контрольный	Проверить уровень знаний по теме у учащихся.				<b>28.11</b>

### Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений 6 часов

14	Минеральное питание растений и значение воды	Изучение нового материала	Расширить знания учащихся о питании живых организмов.	Знать значение питания. Знание процессов фотосинтеза. Знание процессов происходящих во время фотосинтеза. Знание способов размножения у растений.	<u>Познавательные УУД:</u> - умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал; - умение грамотно формулировать вопросы; - умение работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу; - умение сравнивать и анализировать информацию,	Представление о процессах почвенного и воздушного питания растений. Представление о процессах почвенного и воздушного питания растений. Представление	<b>05.12</b>
15	Воздушное питание растений - Фотосинтез	Изучение нового материала	Раскрыть сущность процесса фотосинтеза.				<b>12.12</b>
16	Дыхание и обмен	Изучение нового материала	Познакомить учащихся с дыханием				<b>19.12</b>

	веществ у растений		растений.	Знать значение вегетативного размножения и типы прививок Сформировать знание о возрастных особенностях растений, о суточных и сезонных ритмах.	делать выводы; - умение давать определения понятиям, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради; - умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую; - развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей. <u>Личностные УУД:</u> - умение оценивать уровень опасности ситуации для здоровья, понимание важности сохранения здоровья; - знание основных составляющих здорового образа жизни; - умение применять полученные на уроке знания на практике. - потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников; - эстетическое восприятие природы. <u>Регулятивные УУД:</u> - умение организовать выполнение заданий учителя; - развитие навыков самооценки и самоанализа; - развитие умения планировать	е о обмене веществ у растений. Понимание роли размножения и оплодотворения растений. Понимание роли размножения и оплодотворения растений.		
17	Размножение и оплодотворение у растений	Изучение нового материала	Формирование знаний о размножении растений.					<b>26.12</b>
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений»	Комбинированный	Сформировать элементарные умения черенковать комнатные растения.					<b>09.01</b>
19	Рост и развитие растений. Тестовая работа по теме "Основные процессы жизнедеятельности растений"	Комбинированный	Формирование представлений о росте и развитии растений, о влиянии экологических факторов на растение.			Понимание роли роста и развития растительного организма.	<b>16.01</b>	

					<p>свою работу при выполнении заданий учителя.</p> <p><u>Коммуникативные УУД:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать в составе творческих групп;</li> <li>- умение слушать одно-классников и учителя;</li> <li>- умение высказывать свое мнение, аргументировать свою точку зрения;</li> <li>- умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы, работать в составе творческих групп.</li> </ul>		
--	--	--	--	--	--	--	--

**Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира 10 часов**

20	Систематика растений, её значение для ботаники	Изучение нового материала	Формирование представлений о классификации растений	Знание основных структурных единиц систематики растений.	<u>Познавательные УУД:</u> - умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной формы в другую, давать определения понятиям;	Понимание значения науки систематики. Представление об основных отделах царств растений. Познавательный интерес к предметам естественно-научного цикла. Представление о	<b>23.01</b>
21	Водоросли, их разнообразие, и значение в природе	Изучение нового материала	Формирование представлений о водорослях, как древнейших растений Земли	Знать основные признаки водорослей, их строение, размножение и значение.	- развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей;	Представление об основных отделах царств растений. Познавательный интерес к предметам естественно-научного цикла. Представление о	<b>30.01</b>
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.	Комбинированный	Формирование представлений о моховидных как о древнейшей группе в	Знакомство с внешним строением зеленого мха. Знание различий внешних	структурировать учебный материал, давать определения понятиям;	Представление о	<b>06.02</b>
					- классифицировать объекты, готовить сообщения и презентации;		

	Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»		царстве растений.	признаков и сходств внутреннего строения, размножения и развития. Знание общей характеристики	- умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. <u>Личностные УУД:</u> - умение применять полученные на уроке знания на практике; - понимание важности бережного отношения к природе;	многообразии растительного мира планеты. Представление об основных отделах царств растений.	
23	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	Изучение нового материала	Формирование представлений о Плауновидных, Хвощевидных и Папоротниковидных как об отделах имеющих много общих черт в строении и размножении.	голосеменных растений, их распространение на территории России. Знание общей характеристики покрытосеменных растений. Знать отличительные особенности семейств Двудольных. Знать	- умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам; - умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам; - эстетическое восприятие природы; - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	Представление об основных отделах царств растений. Представление о признаках однодольных и двудольных растений.	<b>13.02</b>
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	Изучение нового материала	Формирование представлений о голосеменных и покрытосеменных растениях.	отличительные особенности семейств Однодольных. Знать историю развития растительного мира. Знать происхождение культурных	<u>Регулятивные УУД:</u> - развитие навыков самооценки и самоанализа; - умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете; - умение планировать свою работу при выполнении	Представление о признаках однодольных и двудольных растений. Представление об этапах развития растительного мира. Формирование	<b>20.02</b>

				растений, их разнообразие и методы выведения.	заданий учителя, делать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД:</u> - умение слушать учителя и одноклассников, высказывать свое мнение аргументировать свою точку зрения; - овладение навыками выступлений перед аудиторией; - умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками; - умение слушать учителя и отвечать на вопросы, работать в составе творческих групп, обсуждать вопросы со сверстниками.	е представлены о причинах появления разнообразия растений.	
25	Контрольная работа	Контрольный	Проверить уровень знаний обучающихся				27.02
26	Семейства класса Двудольные	Изучение нового материала	Изучение семейств класса Двудольные.				06.03
27	Семейства класса Однодольные	Изучение нового материала	Изучение семейств класса Однодольные.				20.03
28	Историческое развитие растительного мира	Изучение нового материала	Формирование представлений об эволюции живого мира.				27.03
29	Разнообразие и происхождение культурных растений Дары Нового и Старого Света	Изучение нового материала	Формирование знаний о происхождении культурных растений.	03.04			
<b>Тема 5. Природные сообщества – 5 часов</b>							
30	Понятие о природном сообществе –	Изучение нового материала	Формирование представлений о природных сообществах.	Уметь описывать структуру природного сообщества.	<u>Познавательные УУД:</u> - умение работать с различными источниками информации и преобразовывать ее из одной	Представлены о представителях живого	10.04

	биогеоценозе и экосистеме			Знать различные природные сообщества. Выявлять приспособленность разных видов к жизни в природном сообществе. Знать разнообразие природных сообществ. Объяснять причины изменения природного сообщества.	формы в другую; - умение давать определения понятиям; - развитие элементарных навыков установливания причинно-следственных связей; - умение самостоятельно оформлять конспект урока в тетради; - умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. <u>Личностные УУД:</u> - умение применять полученные на уроке знания на практике; - понимание важности бережного отношения к природе; - способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; - умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам; <u>Регулятивные УУД:</u> - развитие навыков самооценки и самоанализа; - умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы	мира, населяющих природные сообщества. Представление о различных природных сообществах. Представление о различных природных сообществах.	
31	Итоговая контрольная работа	Урок контроля	Проверить уровень знаний по биологии у учащихся.				<b>17.04</b>
32	Анализ контрольной работы. Совместная жизнь организмов в природном сообществе	Комбинированный	Формирование представлений о строении природного сообщества.				<b>24.04</b>
33	Смена природных сообществ и её причины	Изучение нового материала	Формирование представлений о смене природного сообщества.				<b>08.05</b>
34	Экскурсия "Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)"	Обобщения и повторения					<b>15.05</b>

					по результатам работы; - умение организовать выполнение заданий учителя. <u>Коммуникативные УУД:</u> - умение слушать учителя и одноклассников; - умение аргументировать свою точку зрения; - овладение навыками выступлений перед аудиторией - умение высказывать свое мнение.		
--	--	--	--	--	---	--	--

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### ПО БИОЛОГИИ 7 класс (68 часов)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты			Формы контроля	Тип урока	Формы организации познавательной деятельности	Дата	
			Предметные	Метапредметные	Личностные				по плану	фактически
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных. (5 час.)</b>										
1	<b>Зоология-наука о</b>	1	Знать признаки	Анализировать и оценивать	Ориентация в межличностн	Фронт	Урок изучения	Фронтальная работа	6.09	

	<b>животных . ТБ на уроках биологии.</b>		различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	роль животных в экосистемах, жизни человека	ых отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	альны й опрос	и первичного закрепления новых знаний.	учащихся на уроке		
2	<b>Животные и окружающая среда.</b>	1	Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных"	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке Фронтальная работа учащихся на уроке	8.09	

3	<b>Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных</b>	1	<p>Знать принципы классификации организмов.</p> <p>Уметь устанавливать систематическое положение таксонов.</p> <p>Знать формы и результаты влияния человека на животных.</p> <p>Уметь описывать формы влияния человека на животных</p>	<p>Систематизировать положение таксонов на примерах.</p> <p>Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p> <p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	Индивидуальная работа с карточками и тестирование	Комбинированный урок	Групповая форма	13.09	
4	<b>Краткая история развития зоологии.</b>	1	<p>Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и</p>	<p>Использовать различные информационные ресурсы для</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению</p>	Индивидуальная работа	Комбинированный урок	Групповая форма	15.09	

			отечественных ученых.	подготовки сообщений	биологии и общению с природой.	отаскарточками и устный опрос.				
5	<b>Экскурсия: "Разнообразие животных в природе".</b>	1	Знать представителей животных. Уметь фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.	Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма	20.09	
<b>Тема 2. Строение тела животных. (2 часа)</b>										
6	<b>Клетка.</b>	1	Знать: процессы жизнедеятельности	Устанавливать взаимосвязь строения животной	Формирование познавательных интересов	Письме	Урок изучения и первичн	Фронтальная работа учащихся на уроке	22.09	

			тельности клетки, уметь объяснять их	клетки и типа питания	и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	нный контроль	ого закрепления новых знаний.			
7	<b>Ткани, органы, системы органов.</b>	1	Знать типы тканей, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	27.09	
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные. (4 часа)</b>										
8	<b>Общая характеристика подцарства Простейш</b>	1	Знать характерные признаки подцарства.	Обосновать роль простейших в	Овладение интеллектуальными умениям	Индивидуальная работа с карточками и	Урок изучения и первичного закрепл	Индивидуальная работа учащихся на уроке	29.09	

	<b>ие. Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Саркодовые.</b>		Уметь распознавать представителей класса.	экосистемах.	и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	тестирование	ения новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке		
9	<b>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.</b>	1	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке	4.09	

					природой					
10	<p><b>Тип Инфузори</b></p> <hr/> <p><u>1</u></p> <hr/> <p>-</p> <hr/> <p>-</p> <hr/> <p>-</p> <hr/> <p>":</p>	1	<p>Знать характерные признаки типа.</p> <p>Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	<p>Биологический диктант</p>	<p>Урок комплексного применения ЗУН учащихся</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p>	6.09	

11	<b>Многообразие и значение простейших.</b>	1	<p>Знать необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Уметь распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.</p>	<p>Ориентация в межличностных отношениях.</p> <p>Умение выделять нравственный аспект поведения.</p> <p>Самоопределение.</p>	Тестирование	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	<p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	11.10	
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные. (2 часа)</b>										

12	<b>Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.</b>	1	Знать характерные признаки подцарства, представитель типа, черты строения.  Уметь характеризовать признаки организации.	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Формирование познавательных интересов и мотивов изучения биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке	13.10	
13	<b>Разнообразие кишечнополостных.</b>	1	Знать отличительные признаки классов.  Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причин	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма	18.10	

					о- следстве нные связи, делать обобщен ия и выводы).					
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. (5 часов)</b>										
14	<b>Тип Плоские черви. Общая характери стика.</b>	1	Знать основные признаки типа, основных представителе й класса, уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов	Приводит ь доказател ьства более сложной организа ции плоских червей по отношен ию к кишечно полостны м.	Формиро вание познават ельных интересо в и мотивов к изучени ю биологии и общению с природой .	Индивид уальная работа с карточка ми и устный опрос.	Урок изучени я и первичн ого закрепл ения новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	20.10	

15	<b>Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщико-ки.</b>	1	Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их.	Соблюдать санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	25.10	
16	<b>Тип Круглые черви. Класс Нематоды .</b>	1	Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения	Формирование познавательных интересов и мотивов	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	27.10	

			круглых червей, уметь распознавать их.	я круглым и червями.	изучению биологии и общению с природой.		новых знаний.			
17	<b>Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.</b>	1	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов.	Формулировать выводы об уровне строения органов чувств.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения).	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке Групповая форма	8.11	

18	<p><b>Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви.</b></p> <hr/> <p style="text-align: center;"><u>2</u></p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	1	<p>Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>Урок комплексного применения ЗУН учащихся</p>	<p>Индивидуальная работа Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	10.11	
<p><b>Тема 6. Тип Моллюски. (4 часа)</b></p>										
19	<p><b>Общая характеристика типа Моллюски.</b></p>	1	<p>Знать особенности строения представителей, черты сходства и</p>	<p>Осваивать приемы работы с определением телом животных</p>	<p>Формирование познавательных интересов и</p>	<p>Тестирование</p>	<p>Урок изучения и первичного закрепления</p>	<p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	15.11	

			<p>различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.</p> <p>Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации.</p>	<p>х, устанавливать взаимосвязь мало подвижного образа жизни моллюсков и их организации.</p>	<p>мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>		<p>ения новых знаний.</p>			
20	<p><b>Класс Брюхоногие моллюски</b></p>	1	<p>Знать черты организации класса.</p> <p>Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.</p>	<p>Овладеет интеллектуальными умениями и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следствие</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	17.11	

					нные связи, делать обобщения и выводы).					
21	<b>Класс Двустворчатые моллюски</b>	1	Знать черты организации класса.  Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Групповая форма	22.11	
22	<b>Класс Головоногие моллюски</b>	1	Знать черты организации класса.  Уметь распознавать и сравнивать	Использовать информационные ресурсы для подготов	Ориентация в межличностных отношениях.	Индивидуальная работа с карточками и	Урок обобщения и систематизации знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	24.11	

			строение представите- ль класса.	ки презента- цию о роли моллюск ов		устный опрос.				
<b>Тема 7. Тип Членистоногие. (7 часов)</b>										
23	<b>Общая характери- стика типа Членисто- ногие. Класс Ракообраз- ные.</b>	1	Знать особенности строения представите- ль.  Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.	Используй- вать информа- ционные ресурсы для подготов- ки сообщен- ий о разнооб- разии ракообра- зных.	Формиро- вание познават- ельных интересо- в и мотивов к изучени- ю биологии и общению с природой .	Индивид- уальная работа с карточка- ми и устный опрос.	Урок изучени- я и первичн- ого закрепл- ения новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	29.11	
24	<b>Класс Паукооб- разные.</b>	1	Знать черты организации класса.  Уметь распознавать и сравнивать	Осваиват- ь приемы работы с определ- енными телами животны- х,	Овладе- ние интеллек- туальны- ми умениями и	Биологи- ческий диктант	Урок изучени- я и первичн- ого закрепл- ения	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	01.12	

			строение представителя класса.	аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.	(сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		новых знаний.			
25	<p><b>Класс Насекомые.</b></p> <hr/> <hr/> <p><b>4''</b></p> <hr/> <hr/> <hr/>	1	<p>Знать черты организации класса.</p> <p>Уметь распознавать и сравнивать строение представителя класса.</p>	<p>Осваивать приемы работы с определителями животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и тестирование.</p>	<p>Урок комплексного применения ЗУН учащихся</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	6.12	

				выполнен ии лаборато рной работы.	природой .					
26	<b>Типы развития и многообр азие насекомы х.</b>	1	Знать типы развития насекомых, принципы классификаци и насекомых.  Уметь устанавливать систематическ ую принадлежнос ть насекомых.	Обобщат ь и системат изироват ь знания по материал ам темы, делать выводы.	Формиро вание познават ельных интересо в и мотивов к изучени ю биологии и общению с природой .	Индивид уальная работа с карточка ми и устный опрос.	Комбин ированн ый урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	8.12	
27	<b>Обществе нные насекомы е - пчелы и муравьи. Полезные насекомы е. Охрана</b>	1	Знать состав и функции членов семьи общественны х насекомых, роль полезных насекомых и особенности	Используй вать информа ционные ресурсы для подготов ки презента	Овладе ние интеллек туальны ми умениям и (сравнив ать,	Фронтал ьный опрос	Комбин ированн ый урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	13.12	

	<b>насекомы х.</b>		их жизнедеятельности.  Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.	цию о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем.	классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).					
28	<b>Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.</b>	1	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм,  Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определенными телами животных	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма	15.12	

			особенности жизнедеятельности насекомых							
29	_____	1	Знать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений.  Уметь устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, определять систематическую принадлежность животных.	Систематизировать и обобщать знания, делать выводы	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Письменный контроль	Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Индивидуальная работа учащихся на уроке	20.12	
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6 часов).</b>										

30	<b>Тип Хордовые . Прimitивные формы.</b>	1	<p>Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения.</p> <p>Уметь выделять основные признаки хордовых.</p>	<p>Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых .</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой .</p>	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	22.12	
31	<b>Надкласс Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение.</b>	1	<p>Знать особенности внешнего строения рыб.</p> <p>Уметь наблюдать и описывать</p>	<p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями и (сравнив</p>	Лабораторная работа	Урок комплексного применения ЗУН	<p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	27.12	

	<p>_____</p> <p>_____</p> <p><u>5</u></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		внешнее строение и особенности передвижения рыб.	лабораторным оборудованием.	ать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		учащихся			
32	<b>Внутреннее строение рыб</b>	1	<p>Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Уметь выявлять черты приспособленности</p>	Характеризовать черты усложнения организации рыб.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Комбинированный урок	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	29.12	

			внутреннего строения рыб к обитанию в воде.		с природой .					
33	<b>Особенности размножения рыб.</b>	1	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб.  Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению.	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	10.01	

34	<b>Основные систематические группы рыб.</b>	1	<p>Знать принципы классификации и рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб.</p> <p>Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб.</p>	Осваивать приемы работы с определителями животных, обосновать место кистеперых рыб в эволюции и позвоночных.	Формирование познавательных интересов и мотивов изучения биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Групповая форма	12.01	
35	<b>Промысловые рыбы. Их использование и охрана.</b>	1	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб.	Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственные	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.	Урок обобщения и систематизации знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке Групповая форма	17.01	

			Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах.		нный аспект поведения.					
<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии. (4 часа)</b>										
36	<b>Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика.</b>	1	Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, опорно-двигательной системы по сравнению с рыбами  Уметь характеризова	Осваивать приемы работы с определителями животных	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Тестирование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	19.01	

			ть признаки приспособленности к жизни на суше и в воде.							
37	<b>Строение и деятельность внутренних органов земноводных.</b>	1	Знать строение внутренних органов и систем органов.  Уметь определять черты организации земноводных.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	24.01	

38	<b>Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.</b>	1	<p>Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл.</p> <p>Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.</p>	<p>Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновать выводы о происхождении земноводных.</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	Биологический диктант	Комбинированный урок	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	26.01	
39	<b>Разнообразие и значение земноводных.</b>	1	<p>Знать роль амфибий в природных биоценозах и в жизни человека.</p> <p>Уметь определять и классифицировать амфибий</p>	<p>Осваивать приемы работы с определителями животных, использовать информацию</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать)</p>	Письменный контроль	Урок обобщения и систематизации знаний.	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	31.01	

			по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	ционные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране.	цировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).					
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. (4 часов)</b>										
40	<b>Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика.</b>	1	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше.  Уметь находить отличия	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	02.02	

			скелета рептилий от скелета амфибий.		с природой .					
41	<b>Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.</b>	1	<p>Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания.</p> <p>Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей.</p>	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	07.02	

42	<b>Разнообразие пресмыкающихся.</b>	1	<p>Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе.</p> <p>Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.</p>	<p>Осваивать приемы работы с определителями животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей.</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.</p>	<p>Биологический диктант</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	9.02	
43	<b>Значение пресмыкающихся, их происхождение.</b>	1	<p>Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека.</p> <p>Уметь устанавливать взаимосвязь</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презента</p>	<p>Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственные</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>Урок обобщения и систематизации знаний.</p>	<p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	14.02	

			строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания.	ции о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе.	нный аспект поведения. Самоопределение.					
<b>Тема 11. Класс Птицы. (9 часов)</b>										
44	<b>Общая характеристика класса Птицы.</b> <hr/> <hr/> <u>6"</u> <hr/> <hr/> <hr/>	1	Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц.  Уметь устанавливать черты сходства и	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лаборатор	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	16.02	

	_____		различия покровов птиц и рептилий.	рной работы, соблюдать правила работы в кабинете.	с природой .					
45	<b>Опорно-двигательная система птиц.</b> _____	1	Знать строение и функции мышечной системы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету.  Уметь изучать и описывать строение скелета птицы.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Овладение интеллектуальными умениями и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Тестирование	Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	21.02	

46	<b>Внутреннее строение птиц.</b>	1	<p>Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ.</p> <p>Уметь выявлять черты организации, устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц.</p>	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	28.02	
47	<b>Размножение и развитие птиц.</b>	1	<p>Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца,</p>	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект	Письменный контроль	Комбинированный урок	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	02.03	

			<p>развитие в нем зародыша.</p> <p>Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p>	<p>факторов</p>	<p>поведения. Самоопределение.</p>					
48	<p><b>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.</b></p>	1	<p>Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения.</p> <p>Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц.</p>	<p>Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презента</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями и (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следствен</p>	<p>Фронтальный опрос</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	07.03	

				ции сообщения о мигрирующих и оседлых птицах	ные связи, делать обобщения и выводы).					
49	<b>Разнообразие птиц.</b>	1	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп. Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.	Осваивать приемы работы с определителями животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта сообщения о разнообразии экологич	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Биологический диктант	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	09.03	

				еских групп птиц.						
50	<b>Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.</b>	1	Знать роль птиц в природных сообществах.  Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	21.03	
51	<b>Экскурсия "Птицы парка"</b>	1	Уметь наблюдать и описывать поведение	Обобщать и фиксировать результаты	Ориентация в межличностных отношениях	Групповая работа	Урок закрепления знаний.	Групповая форма	23.03	

			птиц в природе.	ы экскурсии, участвовать в обсуждениях результатов наблюдений, соблюдать правила поведения в природе.	иях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.					
52	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся,</b>		<p>Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.</p> <p>Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции</p>					28.03		

	или Рептилии », «Класс Птицы»									
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери. (10 часов)</b>										
53	<b>Общая характеристика класса Млекопитающие. Внешнее строение.</b>	1	Знать характерные признаки класса.  Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих.	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Фронтальная работа учащихся на уроке	30.03	
54	<b>Внутреннее строение</b>	1	Знать характерные особенности строения и	Аргументировать выводы о прогресс	Овладение интеллектуальными	Письменный	Урок комплексного применения	Индивидуальная работа учащихся на уроке	04.04	

	<p><b>млекопитающих.</b></p> <hr/> <hr/> <p><u>8 "</u></p> <hr/> <hr/> <hr/>		<p>функций опорно-двигательной системы.</p> <p>Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты.</p>	<p>ивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>ми умениям и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>	<p>контроль</p>	<p>ния ЗУН учащихся</p>	<p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>		
55	<p><b>Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.</b></p>	1	<p>Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и</p>	<p>Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениям и (сравнить, классифи</p>	<p>Биологический диктант</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	06.04	

			теплокровности. Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений.	антропогенных факторов .	цировать , устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).					
56	<b>Происхождение и разнообразие млекопитающих.</b>	1	Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий. Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, исчезающих	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой .	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	11.04	

			принадлежностъ.	щих видах и мерах по их охране.						
57	<b>Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.</b>	1	Знать принципы классификации и млекопитающих их.  Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, особенно строения и поведения хоботных .	Овладеете интеллектуальными умениями и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке  Групповая форма	13.04	

58	<b>Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.</b>	1	<p>Знать принципы классификации и млекопитающих.</p> <p>Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия</p>	<p>Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.</p>	<p>Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой</p>	Фронтальный опрос	Комбинированный урок	<p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p> <p>Групповая форма</p>	18.04	
59	<b>Высшие, или плацентарные, звери: приматы.</b>	1	<p>Знать характерные черты строения приматов, черты сходства строения человекообразных обезьян и человека.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации об эволюции</p>	<p>Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать)</p>	Письменный контроль	Комбинированный урок	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p> <p>Фронтальная работа учащихся на уроке</p>	20.04	

			Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях.	и хордовых животных.	цировать, устанавливать причинно-следственные связи).					
60	<b>Экологические группы млекопитающих.</b>	1	Знать экологические группы животных.  Уметь характеризовать признаки животных экологической группы.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Формирование познавательных интересов и мотивов изучения биологии и общению с природой.	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	25.04	
61	<b>Значение млекопитающих для человека.</b>	1	Знать особенности строения представителей класса	Использовать информационные ресурсы	Овладение интеллектуальными	Фронтальный опрос	Урок обобщения и система	Фронтальная работа учащихся на уроке	27.04	

			<p>Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных</p> <p>Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих.</p>	<p>для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях и селекции неров в выведении и новых пород.</p>	<p>умениям и (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>		<p>тизации знаний.</p>	<p>Групповая форма</p>		
62	<p><b>Контрольная работа № 4: по теме: «Класс Птицы. Класс</b></p>	1	<p>Знать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных.</p>	<p>Систематизировать и обобщать знания, делать выводы</p>	<p>Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять</p>	<p>Письменный контроль.</p>	<p>Урок контроля, оценки и коррекции знаний</p>	<p>Индивидуальная работа учащихся на уроке</p>	02.05	

	<b>Млекопитающие»</b>		Уметь устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов, определять систематическую принадлежность животных.		нравственный аспект поведения. Самоопределение.		учащихся.			
<b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле. (6 часов)</b>										
63	<b>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина.</b>	1	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению	Письменный контроль	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	04.05	

			положения учения Ч. Дарвина. Уметь приводить примеры многообразия животных.		с природой.					
64	<b>Развитие животного мира на Земле.</b>	1	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных. Уметь устанавливать	Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	Комбинированный урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	9.05	

			и-вать взаимосв язь живых организ мов в экосисте мах.	и животны х.	природой .					
65	<b>Современ ный мир живых организмо в. Биосфера.</b>	1	Знать характер ные признак и уровней организа ции жизни на Земле, понятия " экосисте ма", "биогеоц енос", "биосфе ра".  Уметь составля ть цепи	Обоснов ывать роль круговор о-та веществ и экосисте мной организа ции жизни в устой- чивом развитии биосфер ы.  Используй вать информа ционные	Формиро вание познават ельных интересо в и мотивов к изучени ю биологии и общению с природой .	Фронтал ьный опрос	Комбин ированн ый урок	Индивидуальная работа учащихся на уроке  Фронтальная работа учащихся на уроке	11.05	

			питания, схемы круговорота веществ в природе.	ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности В.И. Вернадского.					
66	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 8–13</b>		Систематизировать знания по темам раздела «Животные».					16.05	
67	<b>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса</b>		Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям					18.05	

68	«Жизнь природного сообщества весной»		<p>Описывать природные явления. Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>				23.05	
----	--------------------------------------	--	--	--	--	--	-------	--

### Календарно-тематический план

по биологии. 8 класс (68 часов)

№	Тема урока. Тип урока.	Количество уроков	Тип урока	Элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности обучающегося	Дата
<b>Организм человека. Общий обзор. (5 ч., л/р - 2)</b>						
1	Науки, изучающие организм человека.	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний.	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно-эпидемиологические	<p>Определять понятия «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы</p>	05.09

				<p>институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян. Специфические особенности человека как биологического вида</p>	<p>медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны.</p>	
2	<b>Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки</b>	1	Комбинированный урок	<p>Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.</p> <p><u>Л/р №1</u> «Действие фермента каталазы на пероксид водорода»</p>	<p>Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	07.09
3	<b>Ткани организма человека</b>	1	Комбинированный урок	<p>Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани.</p>	<p>Определять понятия «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей</p>	12.09

				<p>Нервная ткань.</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Клетки и ткани под микроскопом»</p>	<p>позвоночных животных.</p> <p>Различать разные виды и типы тканей.</p> <p>Описывать особенности тканей разных типов.</p> <p>Соблюдать правила обращения с микроскопом.</p> <p>Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами.</p> <p>Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
4	<p><b>Общая характеристика систем органов организма человека.</b></p> <p><b>Р</b></p> <p><b>е</b></p> <p><b>г</b></p> <p><b>у</b></p> <p><b>л</b></p> <p><b>я</b></p> <p><b>ц</b></p> <p><b>и</b></p> <p><b>я</b></p> <p><b>р</b></p> <p><b>а</b></p>	1	Комбинированный урок	<p>Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов.</p>	<p>Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс».</p> <p>Описывать роль разных систем органов в организме.</p> <p>Объяснять строение рефлекторной дуги.</p> <p>Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.</p> <p>Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции.</p>	14.09

				Рефлекторная дуга. <b>Практическая работа</b> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать выводы	
5	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»</b>	1	Обобщения знаний		Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровневой организации организма	19.09
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)</b>						
6	<b>Строение, состав и типы соединения костей</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей.  <b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение костной ткани»  <b>Лабораторная работа № 4</b> «Состав костей»	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	21.09

7	<b>Скелет головы и туловища</b>	1	Комбинированный урок	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	26.09
8	<b>Скелет конечностей</b>	1	Комбинированный урок	Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей.  <b>Практическая работа</b> «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»	Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	28.09
9	<b>Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы</b>	1	Комбинированный урок	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах	Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе	3.10

					разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников»	
1 0	<b>Строение, основные типы и группы мышц</b>	1	Комбинированный урок	<p>Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Изучение расположения мышц головы»</p>	<p>Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов</p>	5.10
1 1	<b>Работа мышц</b>	1	Комбинированный урок	<p>Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление</p>	<p>Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок</p>	10.10

1 2	<b>Нарушение осанки и плоскостопие</b>	1	Комбинированный урок	<p>Осанка. Причины и последствия неправильной осанки.</p> <p>Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>«Проверка правильности осанки», «Выявление плоскостопия», «Оценка гибкости позвоночника»</p>	<p>Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект».</p> <p>Объяснять значение правильной осанки для здоровья.</p> <p>Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.</p> <p>Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плоскостопия.</p> <p>Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы</p>	12.10
1 3	<b>Развитие опорно-двигательной системы</b>	1	Комбинированный урок	<p>Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок.</p> <p>Физическая подготовка.</p> <p>Статические и динамические физические упражнения</p>	<p>Различать динамические и статические физические упражнения.</p> <p>Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.</p> <p>Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики</p>	17.10
1 4	<b>Обобщение и систематизация</b>	1	Обобщения знаний		<p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной</p>	19.10

	знаний по теме «Опорно-двигательная система»				системы в связи с выполняемыми функциями	
<b>Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</b>						
1 5	<b>Значение крови и её состав</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	<p>Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты).</p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»</p>	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	24.10
1 6	<b>Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови</b>	1	Комбинированный урок	<p>Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины</p>	<p>Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор».</p>	26.10

				несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови	Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Различать разные виды иммунитета. Называть правила переливания крови	
1 7	<b>Сердце. Круги кровообращения</b>	1	Комбинированный урок	Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	31.10
1 8	<b>Движение лимфы</b>	1	Комбинированный урок	Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.  <b>Практическая работа</b> «Изучение явления кислородного голодания»	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	7.11
1 9	<b>Движение крови по сосудам</b>	1	Комбинированный урок	Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное	Определять понятие «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление»,	9.11

				<p>давление.          Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови.          Скорость кровотока.          Пульс.          Перераспределение крови в работающих органах.</p> <p><b>Практические работы</b>          «Определение ЧСС, скорости кровотока»,          «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»</p>	<p>«систолическое давление», «диастолическое давление».          Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».          Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.          Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
20	<b>Регуляция работы органов кровеносной системы</b>	1	Комбинированный урок	<p>Отделы нервной системы, управляющие работой сердца.          Гуморальная регуляция сердца.          Автоматизм сердца.  <b>Практическая работа</b>          «Доказательство вреда табакокурения»</p>	<p>Определять понятие «автоматизм».          Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой.          Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».          Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать выводы по результатам исследования</p>	14.11
21	<b>Заболевания кровеносной системы. Первая</b>	1	Комбинированный урок	<p>Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>Раскрывать понятия «тренировочный эффект»,</p>	16.11

<p><b>помощь при кровотечениях</b></p>			<p>Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).</p> <p><b>Практическая работа</b> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»</p>	<p>«функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».</p> <p>Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца.</p> <p>Различать признаки различных видов кровотечений.</p> <p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения.</p> <p>Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»</p>	
<p><b>Тема 4. Дыхательная система (7 ч)</b></p>					

2 2	<b>Значение дыхательной системы. Органы дыхания</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	21.11
2 3	<b>Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях</b>	1	Комбинированный урок	Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.  <b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	Описывать строение лёгких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	23.11
2 4	<b>Дыхательные движения</b>	1	Комбинированный урок	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.  <b>Лабораторная работа № 7</b> «Дыхательные движения»	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	28.11

2 5	<b>Регуляция дыхания</b>	1	Комбинированный урок	<p>Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Измерение объёма грудной клетки»</p>	<p>Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы</p>	30.11
2 6	<b>Заболевания дыхательной системы</b>	1	Комбинированный урок	<p>Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.</p>	<p>Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p>	5.12

				<b>Практическая работа</b> «Определение запылённости воздуха»	Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
2 7	<b>Первая помощь при повреждении дыхательных органов</b>	1	Комбинированный урок	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очерёдность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приёмах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников»	7.12
2 8	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам</b>	1	Обобщения знаний		Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями	12.12

	«Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»					
<b>Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)</b>						
29	<b>Строение пищеварительной системы</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	<p>Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Определение местоположения слюнных желёз»</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике</p>	14.12
30	Зубы.	1	Комбинированный урок	<p>Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами</p>	<p>Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов</p>	19.12

3 1	<b>Пищеварение в ротовой полости и желудке</b>	1	Комбинированный урок	<p>Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.</p> <p><b>Лабораторная работа № 8</b> «Действие ферментов слюны на крахмал»</p> <p><b>Лабораторная работа № 9</b> «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p>	<p>Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевой комок в желудке, и их функции. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	21.12
3 2	<b>Пищеварение в кишечнике</b>	1	Комбинированный урок	<p>Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции</p>	<p>Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки</p>	26.12

3 3	<b>Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав</b>	1	Комбинированный урок	<p>Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)</p>	<p>Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу</p>	28.12
3 4	<b>Заболевания органов пищеварения</b>	1	Комбинированный урок	<p>Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые</p>	<p>Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями.</p>	9.01

				отравления: симптомы и первая помощь	Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений	
3 5	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система»</b>	1	Обобщения знаний		Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями	11.01
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>						
3 6	<b>Обменные процессы в организме</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ	16.01
3 7	<b>Нормы питания</b>	1	Комбинированный урок	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.  <b>Практическая работа</b>	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы,	18.01

				«Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	
3 8	<b>В и т а м и н ы</b>	1	Комбинированный урок	Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	23.01
<b>Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)</b>						
3 9	<b>Строение и функции почек</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки.	25.01

				<p>филтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках</p>	<p>Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи</p>	
40	<p><b>Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим</b></p>	1	<p>Комбинированный урок</p>	<p>Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК</p>	<p>Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях</p>	30.01
<p><b>Тема 8. Кожа (3 ч)</b></p>						
41	<p><b>Значение кожи и её строение</b></p>	1	<p>Урок изучения и закрепления первичных знаний</p>	<p>Функции кожных покровов. Строение кожи</p>	<p>Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Раскрывать связь между строением и функциями</p>	1.02

					отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желёз и т. д.)	
4 2	<b>Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов</b>	1	Комбинированный урок	Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе	<p>Классифицировать причины заболеваний кожи.</p> <p>Называть признаки ожога, обморожения кожи.</p> <p>Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях.</p> <p>Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки.</p> <p>Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.</p> <p>Определять понятие «терморегуляция».</p> <p>Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции.</p> <p>Раскрывать значение закаливания для организма.</p> <p>Описывать виды закаливающих процедур.</p> <p>Называть признаки теплового удара, солнечного удара.</p> <p>Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.</p> <p>Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приёмах оказания первой помощи в ходе завершения</p>	6.02

					работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников»	
4 3	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8</b>	1	Обобщения знаний		<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.</p> <p>Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека</p>	8.02
<b>Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)</b>						
4 4	<b>Железы и роль гормонов в организме</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	<p>Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.</p> <p>Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания.</p> <p>Объяснять развитие и механизм сахарного диабета.</p> <p>Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма</p>	13.02
4 5	<b>Значение, строение и</b>	1	Комбинированный урок	Общая характеристика роли	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и	15.02

	<b>функция нервной системы</b>			<p>нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Изучение действия прямых и обратных связей»</p>	<p>«периферическая нервная система».</p> <p>Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.</p> <p>Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.</p> <p>Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
4 6	<b>Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция</b>	1	Комбинированный урок	<p>Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.</p>	<p>Называть особенности работы автономного отдела нервной системы.</p> <p>Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения.</p> <p>Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.</p> <p>Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы,</p>	20.02

				<b>Практическая работа</b> «Штриховое раздражение кожи»	различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
4 7	<b>С п и н н о й м о з г</b>	1	Комбинированный урок	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	22.02
4 8	<b>Г о л о в</b>	1	Комбинированный урок	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга.	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме.	27.02

	<b>н о й м о з г</b>			Расположение и функции зон коры больших полушарий.  <b>Практическая работа</b> «Изучение функций отделов головного мозга»	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	
<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>						
4 9	<b>Принцип работы органов чувств и анализаторов</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	1.03
5 0	<b>Орган зрения и зрительный анализатор</b>	1	Комбинированный урок	Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.	Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза.	6.03

				<p><b>Практические работы</b>  «Исследование реакции зрачка на освещённость»,  «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»</p>	<p>Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать полученные результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
5 1	<b>Заболевания и повреждения органов зрения</b>	1	Комбинированный урок	<p>Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз</p>	<p>Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения</p>	20.03
5 2	<b>Органы слуха, равновесия и их анализаторы</b>	1	Комбинированный урок	<p>Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и</p>	<p>Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы.</p>	22.06

				<p>расположение органа равновесия.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»</p>	<p>Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата</p>	
5 3	<b>Органы осязания, обоняния и вкуса</b>	1	Комбинированный урок	<p>Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Исследование тактильных рецепторов»</p>	<p>Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые</p>	27.03

					результаты с описанием в тексте учебника	
5 4	<b>Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»</b>	1	Обобщения знаний		Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы	29.03
<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b>						
5 5	<b>Врождённые формы поведения</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	3.04
5 6	<b>Приобретённые формы поведения</b>	1	Комбинированный урок	Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса.	5.04

				<p><b>Практическая работа</b> «Перестройка динамического стереотипа»</p>	<p>Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (текстом и иллюстрацией в учебнике)</p>	
5 7	<b>Закономерности работы головного мозга</b>	1	Комбинированный урок	<p>Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции</p>	<p>Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнивать безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки</p>	10.04
5 8	<b>Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление</b>	1	Комбинированный урок	<p>Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти.</p>	<p>Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».</p>	12.04

				Особенности запоминания. Воображение. Мышление	Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	
5 9	<b>Психологические особенности личности</b>	1	Комбинированный урок	Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности	Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии	17.04
6 0	<b>Регуляция поведения</b>	1	Комбинированный урок	Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма.	19.04

				<p>реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.</p> <p><b>Практическая работа</b> «Изучение внимания»</p>	<p>Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)</p>	
6 1	<b>Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение</b>	1	Комбинированный урок	<p>Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение</p>	<p>Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна.</p>	24.04

				сна для человека. Гигиена сна	Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну	
6 2	<b>Вред наркотических веществ</b>	1	Комбинированный урок	Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приёмом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка»	26.04
6 3	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»</b>	1	Обобщения знаний		Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	3.05
<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3 ч)</b>						
6 4	<b>Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём</b>	1	Урок изучения и закрепления первичных знаний	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме.	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека.	8.05

				<p>Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врождённое заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонорей</p>	
6 5	<b>Развитие организма человека</b>	1	Комбинированный урок	<p>Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.</p>	<p>Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность закладки систем органов в зародыше.</p>	10.05

					<p>Раскрывать понятие «полуростовой скачок».</p> <p>Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка.</p> <p>Различать календарный и биологический возраст человека.</p> <p>Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.</p> <p>Характеризовать роль половой системы в организме.</p> <p>Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p>	
6 6	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»</b>	1	Обобщения знаний			15.05
6 7	<b>Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»</b>	1	Обобщения знаний		<p>Характеризовать функции различных систем органов.</p> <p>Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов.</p> <p>Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме</p>	17.05
6 8	<b>Итоговый контроль по</b>	1	Обобщения знаний			22.05

	изученному материалу								
--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

**Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс (68 часов)**

№урока	Календарные сроки	Факт	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч )										
1	05.09		Биология — наука о живом мире УИНЗ	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологическ	Биология, ботаника, зоология, биология человека, микробиология, генная инженерия, биотехнологии, общая биология, культивирование, дикие и культурные	Называть и характеризовать различные научные области биологии.	Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения	<a href="http://school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	&1, вопросы 1-3, дополнительный материал «Методы биологических исследований»

				их областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей	растения и животные			я в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;	
2	07.09		Методы биологических исследований КУ	Обобщение ранее изученного материала. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.	Объяснять назначение методов исследования в биологии.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Характеризовать и сравнивать методы между собой.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать	Дополнительный материал «Общие свойства Живых организмов»

				<p>Правила работы</p> <p>в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами</p>				<p>фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
3	12.09	Общие свойства живых организмов КУ	<p>Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие,</p>	<p>Человек разумный, биологическое разнообразие, общие свойства живого, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, клетка, органы, системы органов, обмен веществ, и энергии, самовоспроизведение,</p>	<p>Называть и характеризовать признаки живых существ.</p>	<p>Сравнивать свойства живых организмов в соответствии со свойствами тел неживой природы, делать выводы</p>	<p>признания учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>	<p>&amp;2, вопросы 1-3, дополнительный материал «Многообразие форм жизни»</p>	

				раздражимость. Взаимосвязь живых организмов	раздражимость, приспособленность, развитие, рост, эволюция,					
4	14.09		Многообразие форм жизни УЗИРУ	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни	Биосфера, гидробионты, прокариоты, эукариоты, вирусы, форма организмов, живая система, биологическая система, биосистема, структурные уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционный-видовой, биогеоценоз	Называть четыре среды жизни в биосфере.  Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов.  Объяснять понятие «биосистема».  Называть структурные уровни организации жизни	Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.	признаки учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&3, вопросы 1-3, проблемы для обсуждения

					ический и биосферный.					
5			Обобщение и систематизация знаний по теме 1 УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 1. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Отвечать на итоговые вопросы темы 1, предложенные в учебнике.	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	проведение учащимися работы над ошибками для внесения коррективов усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам		дополнительный материал «Многообразие клеток»
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)										

6	19.09		<p>Многообразие клеток</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i></p> <p>«Многообразиие клеток эукариот.</p> <p>Сравнение растительных и животных клеток»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала.</p> <p>Многообразие типов клеток:</p> <p>свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты.</p> <p>Роль учёных в изучении клетки.</p>	<p>Цитология, современная клеточная теория</p>	<p>Приводить примеры организмов прокариот и эукариот.</p> <p>Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Называть отличительный признак различия клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Выделять существенные признаки жизнедеятельности клетки свободной и входящей в состав ткани.</p> <p>Рассматривать, сравнивать и зарисовывать клетки растительных и животных тканей.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологию науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;</p>	<p><a href="http://school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a>  <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a>  <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a></p>	<p>&amp;4, вопросы 1-3, дополнительный материал «Химический состав клетки»</p>
---	-------	--	---	--	--	--	--	--	---	--

							Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.			
7	21.09		Химические вещества в клетке УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Особенности и химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей углеводов,	Макроэлементы, микроэлементы, постоянство химического состава, вода, минеральные соли, неорганические и органические вещества, углерод, углеводы, липиды, жиры, фосфолипиды белки и нуклеиновые кислоты, полимеры, мономеры, уникальность	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки.  Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&5, 6, вопросы 1-3, дополнительный материал «Строение клетки»

				<p>липидов, белков в клетке и организме Их функции в жизнедеятельности клетки</p>	<p>ь (специфичность) белка, первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная структура белка, конформация, катализаторы, ферменты, нуклеотиды, РНК, ДНК, полинуклеотидные цепочки, комплементарность, репликация</p>					
8	26.09		<p>Строение клетки УИНЗ</p>	<p>Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами</p>	<p>Биологические мембраны, плазматическая (или клеточная) мембрана, клеточная стенка, ядро, кариоплазма,</p>	<p>Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.</p>	<p>Различать основные части клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных</p>	<p>умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>		<p>&amp;7, вопросы 1-3, дополнительный материал «Органоиды клетки»</p>

				ми и включениям и	ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, цитоплазма, органоиды, органеллы, включения, нуклеотид, эукариотические, прокариотические клетки, прокариоты, эукариоты, вирусы.			понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
9	28.09		Органоиды клетки и их функции УИНЗ	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции	Мембранные, немембранные органоиды, эндоплазматическая сеть, вакуоли, комплекс Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, хлоропласты,	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов.  Различать органоиды клетки на рисунке учебника.	Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности		&8, вопросы 1-3, дополнительный материал «Обмен веществ и энергии»

					хромoplastы , лейкопласты, хлорофилл, тилакоиды, граны, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики			здорового и безопасно го образа жизни		
10	3.10		Обмен веществ — основа существования клетки  УИНЗ	Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимляции в клетке.  Равновесие энергетического состояния	Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимляция, энергетический обмен, аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), аденозиндифосфат, аденозинмонофосфат,	Определять понятие «обмен веществ».  Устанавливать различия понятий «ассимиляция» и «диссимляция».  Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и	Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&9, вопросы 1-3, дополнительный материал «Биосинтез белков»

				клетки — обеспечение её нормального функционирования	накопление (аккумуляция) энергии.	накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма				
11	5.10		Биосинтез белка в живой клетке УИНЗ	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Биосинтез, рибозная, транспортная, информационная РНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&10, вопросы 1-3, дополнительный материал «Фотосинтез»
12	10.10		Биосинтез углеводов	Понятие о фотосинтезе	Фотосинтез, хлорофилл,	Определять понятие	Сравнивать стадии	Воспитание у		&11, вопросы

			— фотосинтез УИНЗ	как процессе создания углеводов в живой  клетке. Две стадии фотосинтеза :световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение	хлоропласты , строма, тилакоиды, светособира ющие комплексы, ловушки энергии возбуждения », переносчики, стадия световых реакций, стадия темновых реакций	«фотосинтез».  Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.	учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		1-3, дополнительный материал «Обеспечение клеток энергией»
13	12.10		Обеспечение клеток энергией УИНЗ	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания:	Биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное биологическое	Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.  Выявлять сходство и различие дыхания и	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;		&12, вопросы 1-3, дополнительный материал «Размножение организмов»

				<p>бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный.</p> <p>Роль митохондрий в клеточном дыхании</p>	<p>ое окисление, гликолиз,</p>	<p>и организма.</p>	<p>фотосинтеза</p>	<p>понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>		
14	17.10		<p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i></p> <p>«Рассмотрение микропрепаратов с делющимися клетками» УЗИРУ</p>	<p>Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое.</p>	<p>Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит,</p>	<p>Характеризовать значение размножения клетки.</p> <p>Давать определение понятия «митоз».</p> <p>Объяснять механизм распределения наследственного материала между</p>	<p>Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по готовым</p>	<p>чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;</p>	<p>&amp;13, 14, вопросы 1-3, дополнительный материал</p>	

				<p>Деление клетки у эукариот. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.</p>	<p>спорофит. Митоз.</p> <p>Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).</p>	<p>двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот.</p> <p>Давать определение понятия «клеточный цикл».</p> <p>Называть и характеризовать стадии клеточного цикла.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>микропрепаратам.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы.</p>			
15	19.10		Обобщение и систематизация	Краткое подведение итогов содержания		Отвечать на	Обобщать и систематизировать	проведение учащимися работы		

			<p>знаний по теме 2 УОСЗ</p>	<p>темы 2. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе</p>		<p>итоговые вопросы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p>	<p>знания по материалу темы 2. Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.</p>	<p>над ошибкам и для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать</p>		
--	--	--	----------------------------------	--	--	--	---	---	--	--

								фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

16	24.10		Организм — открытая живая система (биосистема) УИНЗ	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме	обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, целостность и открытость биосистемы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой.	Обосновать отнесение живого организма к биосистеме.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологию науку; соблюдать правила поведения в природе; понимать основные факторы, определя	<a href="http://school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	Материал лекции, таблица
----	-------	--	--	---	---	---	---	---	--	--------------------------

						Объяснять целостность и открытость биосистем. Характеризовать способность биосистем к регуляции процессов жизнедеятельности		ющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
17	26.10		Примитивные организмы УИНЗ	Разнообразные формы организмов: одноклеточные, одноклеточные,	одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы	Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникнов	Выделять существенные признаки бактерий,	Воспитание у учащихся чувства гордости за российску	Материал лекции, таблица

				<p>многоклеточные и неклеточные . Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе</p>	<p>организмов, бактерии, вирусы</p>	<p>ения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами</p>	<p>цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.</p>	<p>ю биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися</p>	
--	--	--	--	---	-------------------------------------	--	---	---	--

								ценности здорового и безопасно го образа жизни		
18	31.10		Растительный организм и его особенности  УИНЗ	<p>Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности и растительной клетки: принадлежность к</p>	<p>автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое, вегетативное размножение, спорообразование,</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки.</p> <p>Характеризовать особенности и процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.</p> <p>Приводить конкретные примеры</p>	<p>Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологию науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и</p>	<p>Материал лекции, таблица</p>	

				<p>эукариотам, наличие</p> <p>клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое.</p> <p>Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением</p> <p>клетки надвое.</p>		<p>использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе</p>		<p>природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
19	7.11		<p>Многообразие растений и значение в природе</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала</p>	<p>Классификация, низшие, высшие растения, особенности</p>	<p>Называть конкретные примеры споровых растений.</p>	<p>Выделять и обобщать существенные признаки</p>	<p>Воспитание у учащихся чувства гордости за</p>		<p>Материал лекции, таблица</p>

			УИНЗ	риала. Многообраз ие растений: споровые и семенные. Особенност и споровых растений: во до рос лей, моховидных , папоротник ов, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменн ых и цветковых (покрытосем енных). Классы от дела Цветковые: двудольные и однодольны е	споровых растений: водорослей, моховидных, папоротнико в, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменны х и цветковых (покрытосем енных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.	Выделять и обобщать особенност и строения семенных растений. Называть конкретны е примеры голосемен ных и покрытосе менных растений. Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на натуральн ых объектах, рисунках, фотографи ях.	растений разных групп, особеннос ти строения споровых растений. Сравниват ь значение семени и споры в жизни растений	российску ю биологич ескую науку; соблюдат ь правила поведени я в природе; понимани е основных факторов, определя ющих взаимоот ношения человека и природы; умение учащимис я реализов ывать теоретиче ские познания на практике; понимани е учащимис		
--	--	--	------	---	--	---	---	--	--	--

				растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой				я ценности здорового и безопасного образа жизни		
20	9.11		Организмы царства грибов и лишайников. УИНЗ	Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами и — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники	Грибы, эукариоты, Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы.	Называть конкретные примеры грибов и лишайников. Характеризовать значение грибов и лишайников в для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора	Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников. Сравнить строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. Сравнить строение	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека		Материал лекции, таблица

				как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение		грибов в природе	гриба и лишайника, делать выводы.	и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	
21	14.11		Животный организм и его особенности УИНЗ	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность	Эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительные, хищные, паразитические	Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую	Материал лекции, таблица

				<p>к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные</p>	<p>ие, падальщики, всеядные.</p>	<p>диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животным и</p>	<p>животных.</p>	<p>науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и</p>		
--	--	--	--	--	----------------------------------	--	------------------	--	--	--

								безопасно го образа жизни		
22	16.11		Многообразиие животных УИНЗ	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многочлеточ ные. Особенност и простейших: распростран ение, питание, пере движение. Многочлеточ ные животные: беспозвоноч ные и позвоночны е. Особенност и разных типов беспозвоноч ных	Классификац ия, два подцарства: Простейшие и Многочлеточ ные. Многочлеточ ные животные: беспозвоноч ные и позвоночные	Различать на натуральн ых объектах, рисунках, фотографи ях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распростра нённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль	Выделять и обобщать существен ные признаки строения и процессов жизнедеят ельности животных. Выявлять принадлеж ность животных к определён ной системати ческой группе (классифи кации).	Воспитан ие у учащихся чувства гордости за российску ю биологич ескую науку; соблюдат ь правила поведени я в природе; понимани е основных факторов, определя ющих взаимоот ношения человека и природы; умение учащимис		Материал лекции, таблица

				животных. Особенност и типа Хордовые		различных животных в жизни человека.  Характериз овать рост и развитие животных  (на примере класса Насекомые , типа Хордовые)		я реализов ывать теоретиче ские познания на практике; понимани е учащимис я ценности здорового и безопасно го образа жизни		
23	21.11		Сравнение свойств организма человека и животных УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека	Системы органов, пищеварител ьная,  дыхательная, кровеносная, выделительн ая. Органы чувств. Биологическ ая и социальная природа человека,	Выявлять и называть клетки, ткани органы и  системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.	Приводить доказатель ства родства человека с  млекопита ющими животным и.  Сравниват ь клетки, ткани организма	Воспитан ие у учащихся чувства гордости за российску ю биологич ескую науку; соблюдат ь правила поведени		Материал лекции, таблица

				<p>как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека</p>	<p>первая и вторая сигнальные системы человека.</p>		<p>человека и животных, делать выводы.</p> <p>Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы</p>	<p>я в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимся реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимся ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

24	23.11		Размножение живых организмов УЗИРУ	Типы размножения: половое и бесполое. Особенности и полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения	Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).	Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологию науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические		&13, 14, вопросы 1-4
----	-------	--	---------------------------------------	---	---	---	---	--	--	----------------------

				я. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений		тво полового размножения		познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
25	28.11		Индивидуальное развитие организмов УЗИРУ	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму,	Индивидуальное развитие, онтогенез, возрастные периоды, зародышевой (эмбриональный) период, период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза,	Давать определение понятия «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и	Сравнивать и характеризовать значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных		&16, вопросы 1-3

				<p>энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности и процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности и пост-эмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения</p>	<p>постэмбриональное развитие.</p>	<p>роста многоклеточного организма. Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки</p>	<p>внешней среды.</p>	<p>факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
26	30.11		Образование половых	<p>Понятие и диплоидности</p>	<p>Половые клетки (гаметы),</p>	<p>Называть и характеризовать</p>	<p>Анализировать и оценивать</p>	<p>понимание основных</p>		<p>&amp;15, вопросы 1-4,</p>

			клеток. Мейоз УИНЗ	гаплоидном наборе хромосом в клетке.  Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и овогенезе	соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.	женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов.  Давать определение понятия «мейоз».  Различать понятия «сперматогенез» и «овогенез».	биологическую роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.	факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		дополнительный материал «Начало генетических исследований»
27	5.12		Изучение механизма наследственности	Начало исследований наследственности	Генетика, гены, генная инженерия, биотехнолог	Характеризовать этапы изучения	Объяснять существенный вклад в	понимание основных факторов,		&17, 18, 19, вопросы 1-4

			УИНЗ	ности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.	ии, селекция. Наследственность, ген, определенный набор нуклеотидов, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость, скрещивание, гибриды, доминантные, рецессивные, единообразные гибриды первого поколения, закон расщепления, чистота гамет	наследственности организмов.	исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
28	7.12		Основные закономерности наследственности	Понятие о наследственности и способах передачи	Дигибридное скрещивание, рекомбинация, закон	Сравнивать понятия «наследственность» и	Объяснять механизмы наследственности и	понимание основных факторов, определяющих		&20, вопросы 1-3

			ности организмов УИНЗ	признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	независимого наследования (комбинирования) признаков, анализирующее скрещивание	«изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Давать определения понятий «генотип» и «фенотип»	изменчивости организмов.	ющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
29	12.12		Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 3</i>	Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная	Наследственная, генотипическая наследственность, генотип, фенотип,	Выделять существенные признаки изменчивости.	Объяснять причины проявления различных видов мутационн	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения		&24, 26, вопросы 1-3

			<p>«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» УЗИРУ</p>	<p>и ненаследственная изменчивость.</p> <p>Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.</p>	<p>комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены, естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом.</p>	<p>Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.</p> <p>Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости организмов.</p> <p>Давать определение понятия «мутаген».</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>ой изменчивости.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.</p> <p>Обобщать информацию и формулировать выводы.</p>	<p>человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--	---	--	--

						оборудова нием				
30	14.12		<p>Ненаследственная изменчивость</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i></p> <p>«Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ</p>	<p>Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.</p>	<p>Модификационная изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость, норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная изменчивость</p>	<p>Выявлять признаки ненаследственной изменчивости.</p> <p>Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	<p>Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин</p>	<p>понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни</p>		<p>&amp;25, вопросы 1-3</p>

							МОЛЛЮСКО В. Обобщать информац ию и формулир овать  выводы.			
31	19.12		Основы селекции организмов  УИНЗ	Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука.  Общие методы селекции: искусствен ный отбор, гибридизаци я, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорга низмов. Используй вание микробов человеком, понятие	Селекция, искусствен ный отбор, гибридизаци я ( внутривидов ая, межвидовая или отдаленная), гибридная мощь или гетерозис, мутагенез, полиплоидия , полиплоиды, искусственна я гибридизаци я, , тритикале, центры происхожден ия	Называть и характериз овать методы селекции растений, животных и микроорга низмов.	Анализиро вать значение селекции и биотехнол огии в жизни людей	понимани е основных факторов, определя ющих взаимоот ношения человека и природы; умение учащимис я реализов ывать теоретиче ские познания на практике; понимани е учащимис я		&27-31, вопросы 1-3

				о биотехнологии	культурных растений, первичные, вторичные центры, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, генная инженерия, клеточная инженерия, гибридный геном, биотехнология			ценности здорового и безопасного образа жизни		
32	21.12		Обобщение и систематизация знаний по теме 3 УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем,		Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3.  Отвечать на итоговые вопросы.	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.  Использовать информационные ресурсы для			

				названных в учебнике. Поиск  дополнительной информации в электронном ресурсе			подготовк и презентац ий проектов и сообщени й по материала м темы			
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)										
33	26.12		Представле ния о возникнове нии  жизни на Земле в истории естествозна ния  КУ	Гипотезы происхожде ния жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергаю щие гипотезы о самозарожд ении жизни	Биогенез, абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарно го состояния, гипотеза биохимическ ой эволюции	Объяснять постановку и результаты опытов  Л. Пастера	Выделять и пояснять основные идеи гипотез  о происхожд ении жизни.	признани е права каждого на собственн ое мнение; эмоциона льно- положите льное отношени е к сверстник ам; умение отстаиват ь свою точку зрения; умение слушать и слышать	<a href="http://school-collection.edu">school- collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http:// www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school- holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/r usrepetitor</a>	&32, вопросы 1-3

								другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
34	28.12		Современные представления о возникновении жизни на Земле КУ	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Химическая эволюция, коацерваты, предбионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацерватные капли.	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.	признания права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение	&33, вопросы 1-3

								отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
35	9.01		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий.	Гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологическ	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных	Аргументировать процесс возникновения биосферы.	признание права каждого на собственное мнение; эмоциона	&34, вопросы 1-3

			<p>развитии жизни</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы</p>	<p>ий круговорот веществ, биосфера.</p>	<p>организмов.</p> <p>Объяснять роль биологического круговорота веществ</p>	<p>Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.</p>	<p>льно-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		
--	--	--	------------------------------------	--	---	---	---	---	--	--

36	11.01		<p>Этапы развития жизни на Земле</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни</p>	<p>Эры, периоды, эпохи, катархей, архей, протерозой, палеозой,, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы</p>	<p>Выделять существенные признаки эволюции жизни.</p> <p>Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.</p>	<p>Различать эры в истории Земли.</p> <p>Характеризовать причины выхода организмов на сушу.</p> <p>Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов</p>	<p>признаки права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так</p>		<p>&amp;35, вопросы 1-3</p>
----	-------	--	--	---	--	--	---	--	--	-----------------------------

								и для опровержения существующего мнения.		
37	16.01		Идеи развития органического мира в биологии КУ	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка	Эволюционное учение, ламаркизм, теологическое учение, креационизм	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести		&36, вопросы 1-3

								дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
38	18.01		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира УИНЗ	Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость,	Изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, движущие силы эволюции, внутривидовая борьба за существование, борьба с неживой природой,	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять	Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою	&37, вопросы 1-3

				<p>наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина</p>	<p>дивергенция, адаптации.</p>	<p>результаты эволюции.</p>		<p>точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>		
39	23.01		<p>Современные представления об эволюции органического мира УИНЗ</p>	<p>Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции</p>	<p>Дарвинизм, синтетическая теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение),</p>	<p>Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы</p>	<p>Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное</p>		<p>&amp;38, вопросы 1-3</p>

					элементарные явления эволюции, элементарный материал эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция.	эволюции, её явления, материал, элементарную единицу		отношения к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
40	25.01		Вид, его критерии и структура УИНЗ	Вид — основная систематическая	Вид, критерии вида: морфологический	Выявлять существенные	Сравнивать популяции одного	признание права каждого на собственн		&39, вопросы 1-3

				<p>единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидов ая группировка родственны х особей. Популяция — форма существован ия вида</p>	<p>критерий, физиолого- биохимическ ий критерий, географичес кий критерий, экологическ ий критерий, репродуктив ный критерий</p>	<p>признаки вида.  Объяснять на конкретны х примерах формирова ние приспособ ленности организмо в вида к среде обитания.  Выявлять приспособ ления у организмо в к среде обитания (на конкретны х примерах)</p>	<p>вида, делать  выводы.</p>	<p>ое мнение; эмоциона льно- положите льное отношени е к сверстник ам; умение отстаиват ь свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуси ю, опериров ать фактами как доказател ьства, так и для опроверж ения существо</p>		
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--	--

								ющего мнения.		
41	30.01		Процессы образования видов  УИНЗ	Видообразование. Понятие о микро- эволюции. Типы видообразования:  географическое и биологическое	Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование.	Объяснять причины многообразия видов.  Приводить конкретные примеры формирования новых видов.  Объяснять причины двух типов видообразования.	Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик ) приведённые в учебнике	признанные права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как	&40, вопросы 1-3	

								доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
42	1.02		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов  УИНЗ	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции.  Доказательства процесса эволюции:  палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические	Качественный этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.	Выделять существенные процессы дифференциации вида.  Объяснять возникновение надвидовых групп.  Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	признания права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести		&41, вопросы 1-3

						информаци ю		дискусси ю, опериров ать фактами как доказател ьства, так и для опроверж ения существо ющего мнения.		
43	06.02		Основные направлени я эволюции  УИНЗ	Прогресс и регресс в живом ми ре.  Направлени я биологическ ого прогресса: ароморфоз, идиоадаптац ия,  общая дегенерация организмов	Биологическ ий прогресс, биологическ ий регресс, три главных направления биологическ ого прогресса: ароморфоз, идиоадаптац ия, общая дегенерация.	Давать определен ия понятий «биологич еский прогресс» и «биологич еский регресс».  Характериз овать направл ения биологичес кого прогресса.  Объяснять роль	Анализиро вать и сравнивать проявлени е основных направлен ий эволюции.	признани е права каждого на собственн ое мнение; эмоциона льно- положите льное отношени е к сверстник ам; умение отстаиват ь свою точку зрения;		&42, вопросы 1-3

						<p>основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>		<p>умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
44	08.02		<p>Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные</p>	<p>Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.</p>	<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродукт</p>	<p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстник</p>	<p>&amp;42, вопросы 1-3</p>

				преобразования животных и растений. Уровни преобразований		ивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножения у растительных организмов.		ам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
45	13.02		Основные закономерности эволюции <i>Лабораторная работа № 5</i>	Закономерности биологической эволюции в природе:	Эволюция, непрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации,	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.	Анализировать иллюстративный материал учебника для	признания права каждого на собственное мнение; эмоциона	&43, вопросы 1-3

			«Приспособленность организмов к среде обитания» УЗИРУ	необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.	частные адаптации	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.  Записывать выводы и	лично-положительные отношения к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссии, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
--	--	--	---	--	-------------------	---	--	---	--	--

							наблюдения в таблицах.			
46	15.02		Человек — представитель животного мира УЗИРУ	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный	Различать и характеризовать основные особенности и предков приматов и гоминид.  Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.	признаки права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами		&44, вопросы 1-3

								как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
47	20.03		Эволюционное происхождение человека УИНЗ	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения	Антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства	Характеризовать основные особенности и организма человека.  Сравнивать по рисунку учебника признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение,		&45, вопросы 1-3

				человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека				вести дискуссии, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
48	22.03		Ранние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники,	Австралопитеки, человек умелый, стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеантропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних		признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку	&46, вопросы 1-3

				человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек		предках человека		зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
49	27.02		Поздние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность	Неантропы, кроманьонцы, социальные факторы	Характеризовать неантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие	Обосновать влияние социальных факторов на формирование современного человека	признаки права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к		&47, вопросы 1-3

				человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		факторы формирования и развития Человека разумного.		сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
50	1.03		Человеческие расы, их родство и происхождение КУ	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о	Раса, негроидная раса, монголоидная раса,	Называть существенные признаки вида Человека	Выявлять причины многообразия рас человека.	признаки права каждого на собственное мнение;		&48, вопросы 1-3

				<p>расе. Основные типы</p> <p>рас. Происхождение и родство рас</p>	<p>европеоидная раса</p>	<p>век разумный.</p> <p>Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.</p> <p>Характеризовать родство рас на конкретных примерах.</p> <p>Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный</p>		<p>эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссии, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	--	--

51	6.03		<p>Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли</p> <p>КУ</p>	<p>Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества</p>	<p>Житель биосферы, сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция</p>	<p>Выявлять причины влияния человека на биосферу.</p> <p>Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.</p> <p>Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.</p>	<p>Аргументировать необходимость бережного отношения к природе</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так</p>		<p>&amp;49, вопросы 1-3</p>
----	------	--	---	--	--	--	--	---	--	-----------------------------

								и для опровержения существующего мнения.		
52	20.03		Обобщение и систематизация знаний по теме 4 УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 4. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы. Выполнять итоговые задания из учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческ	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,		

						ого организма.		оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)										
53	22.03		Условия жизни на Земле КУ	Среды жизни и экологические факторы. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов	Среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	признания права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения;	<a href="http://school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	&50, вопросы 1-3

				<p>в разных средах.</p> <p>Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные</p>	<p>среда, эдафобионты, организменная среда, эндобионты, симбионты</p>	<p>Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.</p>		<p>умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
54	27.03		<p>Общие законы действия факторов среды на организмы</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов</p>	<p>Закон оптимума, зона оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон экологической индивидуальности</p>	<p>Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.</p>	<p>Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к</p>	<p>&amp;51, вопросы 1-3</p>

				<p>на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм</p>	<p>ности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное значение</p>	<p>Называть примеры факторов среды.</p> <p>Выделять экологические группы организмов.</p> <p>Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений</p>		<p>сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
55	29.03		<p>Приспособленность организмов к</p>	<p>Примеры приспособленности организмов.</p>	<p>Морфологические адаптации, экологические</p>	<p>Приводить конкретные примеры адаптаций у</p>	<p>Называть необходимые условия возникновения</p>	<p>признанные права каждого на собственн</p>	<p>&amp;52, вопросы 1-3</p>

			<p>действию факторов среды</p> <p>УИНЗ</p>	<p>Понятие об адаптации.</p> <p>Разнообразие адаптаций.</p> <p>Понятие о жизненной форме.</p> <p>Экологические группы организмов</p>	<p>адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойотермные группы организмов, жизненные формы, планктон</p>	<p>живых организмов.</p> <p>Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»</p>	<p>ения и поддержания адаптаций.</p>	<p>ое мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существу</p>		
--	--	--	--	--	---	---	--------------------------------------	---	--	--

								ющего мнения.		
56	3.04		Биотические связи в природе УИНЗ	Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей	Биотические связи, трофические (пищевые) связи, сеть питания, собирательство, пастьба, хищничество, паразитизм, хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство	Выделять и характеризовать типы биотических связей.  Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	Объяснять многообразие трофических связей.	признанные права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать		&53, вопросы 1-3

								фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
57	5.04		<p>Популяции УИИЗ</p>	<p>Популяция — особая над организменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции:</p>	<p>Популяция, демографические характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическая структура, возрастная структура, пространственная структура.</p>	<p>Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида.</p> <p>Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений</p>	<p>Объяснять территориальное поведение особей популяции.</p> <p>Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций</p>	<p>признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и</p>	<p>&amp;54, вопросы 1-3</p>

				численность и плотность		между особями в популяции.		слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
58	10.04		Функционирование популяций в природе УИНЗ	Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная	Динамические характеристики, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал, плотность, ёмкость среды,	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности	Анализировать содержание рисунков учебника	признания права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	&55, вопросы 1-3

				<p>структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции</p>	<p>самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения</p>	<p>и и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.</p>		<p>ам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
59	12.04		<p>Природное сообщество — биогеоценоз</p>	<p>Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение,</p>	<p>Сообщество, биоценоз, средообразователи, эдификаторы,</p>	<p>Выделять существенные признаки природного</p>	<p>Анализировать содержание рисунков учебника</p>	<p>признаки права каждого на собственное</p>	<p>&amp;56, вопросы 1-3</p>

			УИНЗ	<p>экологическое ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе</p>	<p>экологическая ниша,</p>	<p>сообщества.</p> <p>Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.</p> <p>Понимать сущность понятия «биотоп».</p> <p>Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».</p> <p>Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов</p>		<p>мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующему</p>	
--	--	--	------	---	----------------------------	---	--	---	--

						в биоценозе		ющего мнения		
60	17.04		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера УИНЗ	Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема.	Экосистема, биогеоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты, биогенные вещества, пищевые (трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологическая пирамида, пирамида численности,	Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.  Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.	Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.  Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.	признания права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами		&57, вопросы 1-3

				В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере	биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема			как доказательство, так и для опровержения существующего мнения		
61	19.04		Развитие и смена биогеоценозов УИНЗ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии).	Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы,	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки	Обосновать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.	соблюдать правила поведения в природе; понимать основные факторы, определяющих взаимоотношения		&58, вопросы 1-3

				<p>Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p>	<p>вторичные сукцессии.</p>	<p>первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.</p>	<p>Обсуждать процессы смены экосистем на природных мерах природы родного края</p>	<p>человека и природы; умение учащимися реализовать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости</p>		
--	--	--	--	--	-----------------------------	---	---	--	--	--

								ответственно, бережного отношения к окружающей среде		
62	24.04		<p>Многообразие биogeоценозов (экосистем) УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных)</p> <p>· Агробиogeоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы</p>	<p>Саморазвитие биogeоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные сукцессии.</p>	<p>Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.</p> <p>Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы</p>	<p>Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.</p>	<p>соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;</p>		<p>&amp;58, вопросы 1-3</p>

								<p>понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде</p>		
63	26.04		Основные законы устойчивости	Цикличность процессов в экосистемах.	Цикличность, отрицательная обратная связь,	Объяснять на конкретных примерах значение	Выделять и характеризовать	основных факторов, определяющих взаимоотно		&59, вопросы 1-3

			<p>живой природы УЗИРУ</p>	<p>Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов</p>	<p>биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость</p>	<p>биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистем.</p> <p>Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах.</p> <p>Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>	<p>существенные причины устойчивости экосистем.</p>	<p>ношения человека и природы; умение учащимися реализовать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признания учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходи</p>		
--	--	--	--------------------------------	---	--	---	---	---	--	--

								мости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
64	3.05		<p>Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i></p> <p>«Оценка качества окружающей среды»</p> <p>УЗИРУ</p>	<p>Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества.</p> <p>Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение</p>	<p>Антропогенное воздействие, истощение природных ресурсов, загрязнение среды, рациональное использование природных ресурсов.</p>	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия.</p> <p>Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего</p>	<p>основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового</p>		<p>&amp;59, вопросы 1-3</p>

			экологическ их проблем биосферы: рационально е использован ие ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическ ое образование населения.		оборудова нием	региона и биосферы в целом. Аргументи ровать необходим ость защиты окружающ ей среды, соблюдени я правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать и степень загрязнени я помещени й.	и безопасно го образа жизни; признани е учащимис я ценности жизни во всех её проявлен иях и необходи мости ответстве нного, бережног о отношени я к окружаю щей среде		
65	8.05		<i>Экскурсия в природу</i> «Изучение и описание экосистемы		Описывать особенност и экосистем ы своей	Наблюдат ь за природны ми явлениями ,	эмоциона льно- положите льное отношени е к		Повторит ь тему 5

			своей местности» УЗИРУ			местности. Соблюдать правила поведения в природе	фиксировать результаты, делать выводы.	сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критическое отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		
66	10.05		Обобщение и систематиз	Краткое подведение итогов		Отвечать на итоговые	Обсуждать проблемн	эмоционально-положите		

			<p>ация знаний по теме 5 УОСЗ</p>	<p>содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.</p>		<p>вопросы по теме 5.</p>	<p>ые вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>	<p>льное отношение к сверстникам; готовность учащих к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия</p>	
--	--	--	-----------------------------------	--	--	---------------------------	--	---	--

67	15.05		Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса  УК	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся  по усвоению материалов курса биологии 9 класса		Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника.	Обсуждать проблемные вопросы по материалу курс биологии 9 класса	проведение учащимися работы над ошибками для внесения коррективов усваиваемые знания		
68	17.05		Отчетный урок по исследовательской деятельности обучающихся УОСЗ				Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность		

						видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определен ия понятиям, классифиц ировать, наблюдать , проводить экспериме нты, делать выводы и заключени я, структури ровать материал, объяснять, доказыват ь, защищать свои идеи.	учащихся к самостоят ельным поступка м и действия м на благо природы; умение отстаиват ь свою точку зрения; критично е отношени е к своим поступка м, осознание ответстве нности за их последств ия		
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

### **Ресурсное обеспечение рабочей программы**

#### **Состав УМК «Биология» Пономаревой И.Н. и др. для 5-9 классов:**

- Учебник. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. (7 класс); Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. (8 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. (9 класс).
- Рабочая тетрадь. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Корнилова О.А., Николаев И.В., Симонова Л.В. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Суматохин С.В., Кучменко В.С. (7 класс); Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс); Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. (9 класс).
- Дидактические карточки. 6, 7 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Шурхал Л.И. (7 класс).
- Тестовые задания. 6, 7, 8, 9 классы. Автор: Солодова Е.А.
- Методическое пособие. 5, 6, 7, 8, 9 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Николаев И.В. (5 класс); Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. (6 класс); Суматохин С.В., Кучменко В.С. (7 класс); Маш Р.Д., Драгомилов А.Г. (8 класс); Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. (9 класс).
- Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др.
- Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.

### **Интерактивное наглядное пособие**

1. Биология. Систематика и жизненные циклы растений.
2. Биология. Неклеточные формы жизни. Бактерии.
3. Биология. Беспозвоночные животные.
4. Биология. Закономерности наследования, взаимодействия генов.
5. Биология. Строение высших и низших растений.
6. Общая биология. Эволюция систем органов.
7. Общая биология. Растительные сообщества.
8. Биология. Позвоночные животные.
9. Общая биология. Клетка.

### **Интегрированное интерактивное наглядное пособие.**

1. Биология. Строение и жизнедеятельность организма человека.
2. Биология. Строение и жизнедеятельность организма растения.

### **Электронные пособия.**

1. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия.

2. Большая энциклопедия России. Животный и растительный мир России.
3. Красная книга Кировской области.
4. Биология 5-9. Природоведение. Часть 1.
5. Биология в школе. Жизнедеятельность животных.
6. Биология 6-9 класс.
7. 1С: Репетитор. Биология.
8. Биология. Анатомия и физиология человека.
9. Биология 5-9 класс. 4 часть. Человек.
10. Биология 5-9 класс. 2 часть. Живой организм.
11. Биология.5-9 класс. 5 часть. Общие закономерности
12. Под небом единым. Роль и значение животных на Земле.