

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Приморского края**  
**Управление образования и молодежной политики**  
**Уссурийского городского округа**  
**МБОУ СОШ с.Новоникольска**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Тошева Е.А.

Протокол № 9 от «30»  
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР



Лукина М.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Булашова М.В.

Приказ № 163/З от «31»  
августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4132907)

**Учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)**

для обучающихся 5-9 классов

Программу составили:  
Учитель биологии  
Рыбакова В.В.  
Лукина М.А.  
Кононенко О.П.

### Пояснительная записка.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в основной школе (5-9 классы), соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту второго поколения (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010), письма Минобрнауки РФ «О примерных программах по учебным предметам федерального учебного плана» от 07.07.2005 №03-1263.

Программа составлена на основе примерной программы по учебным предметам: биология 5-9 классы (Примерная программа по учебным предметам. Биология 5-9 классы/Стандарты второго поколения/ М.: Просвещение, 2012) и авторской программы (программа основного общего образования по биологии. 5-9 классы). Авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Шевцов. Дрофа 2012).

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

1. «Бактерии. Грибы. Растения» - 34 часа (5 класс);
2. «Многообразие покрытосеменных растений» - 34 часа (6 класс);
3. «Животные» - 34 часа (7 класс);
4. «Человек» - 68 часа (8 класс);
5. «Введение в общую биологию» - 68 часа (9 класс)

В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Цели и задачи обучения.**

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### **Планируемые результаты обучения.**

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение, следующих **личностных результатов**:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание 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 ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 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 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, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование понимания 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 экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех

её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

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.

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе должны отражать:

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.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, эко системной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, 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, проведение 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 рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) 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 программы учебного предмета Биология.**

**Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс (35 ч, 1 ч в неделю)**

## **Введение (6 ч)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

### **Лабораторные и практические работы**

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

### **Экскурсии**

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

## **Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

### **Демонстрация**

Микропрепараты различных растительных тканей.

### **Лабораторные и практические работы**

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

## **Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

## **Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

## **Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

## **Лабораторные и практические работы**

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукоора.

Строение дрожжей.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

## **Раздел 4. Царство Растения (10 ч)**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

## **Демонстрация**

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

## **Лабораторные и практические работы**

Строение зелёных водорослей.

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

## **Предметные результаты обучения**

### **Учащиеся должны знать:**

—основные методы изучения растений;

—основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

—особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

—роль растений в биосфере и жизни человека;

—происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

### **Учащиеся должны уметь:**

—давать общую характеристику растительного царства;

—объяснять роль растений в биосфере;

—давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

—объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

## **Метапредметные результаты обучения**

### **Учащиеся должны уметь:**

—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

—сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

—оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

—находить информацию о растениях в научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в

другую.

### **Личностные результаты обучения**

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащихся любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

### **Резервное время — 2 ч.**

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 ч, 1 ч в неделю)**

#### **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (15 ч)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

#### **Демонстрация**

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

#### **Лабораторные и практические работы**

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

Учащиеся должны уметь:

- различать и описывать органы цветковых растений;
- объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;
- изучать органы растений в ходе лабораторных работ.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- анализировать и сравнивать изучаемые объекты;
- осуществлять описание изучаемого объекта;
- определять отношения объекта с другими объектами;
- определять существенные признаки объекта;
- классифицировать объекты;
- проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией.

### **Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

#### **Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений;

испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

#### **Лабораторные и практические работы**

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Определение всхожести семян растений и их посев.

#### **Экскурсии**

Зимние явления в жизни растений.

## Предметные результаты обучения

### Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

### Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;
- объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;
- устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;
- показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;
- объяснять роль различных видов размножения у растений;
- определять всхожесть семян растений.

## Метапредметные результаты обучения

### Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

## Раздел 3. Классификация растений (6 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие

сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

### Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

### Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

### Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.



## **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;
- характерные признаки однодольных и двудольных растений;
- признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;
- важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Учащиеся должны уметь:

- делать морфологическую характеристику растений;
- выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;
- работать с определительными карточками.

## **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- различать объём и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию.

## **Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

## **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Личностные результаты обучения

- Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение;
- умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время— 1 ч.**

## Содержание программы.

### Биология. Животные

7 класс (34 часов, 1 часа в неделю)

#### Введение (1 часа)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

#### Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

- эволюционный путь развития животного мира;
- историю изучения животных;
- структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.

*Учащиеся должны уметь:*

- определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.

#### Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

- давать характеристику методам изучения биологических объектов;
- классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.

#### Раздел 1. Простейшие (2 часа)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

#### Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Л/О №1 Знакомство с многообразием водных одноклеточных животных

## **Раздел 2. Многоклеточные животные (17 часа)**

Беспозвоночные животные.

*Тип Губки:* многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

*Тип Кишечнополостные:* многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### ***Демонстрация***

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

Л/О №2 Распознавание животных типа Кишечнополостные

*Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви:* многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

Л/О №3 «Знакомство и распознавание животных типа Плоские черви»

Л/О №4 «Знакомство и распознавание животных типа Круглые черви»

Л/О №5 «Знакомство и распознавание животных типа Кольчатые черви»

*Тип Моллюски:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### ***Демонстрация***

Многообразие моллюсков и их раковин.

Л/О №6 «Знакомство с разнообразием моллюсков»

*Тип Иглокожие:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### ***Демонстрация***

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

*Тип Членистоногие.* Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

Л/О №7 «Знакомство с многообразием Ракообразных»

*Класс Паукообразные:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

*Класс Насекомые:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

### ***Лабораторные и практические работы***

Л/О №8 «Выявление приспособлений у паукообразных к среде обитания»

Л/О № 9 «Выявление приспособлений у насекомых к среде обитания»

*Тип Хордовые. Класс Ланцетники.*

*Позвоночные животные. Надкласс Рыбы:* многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### ***Лабораторные и практические работы***

Л/О № 10 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

*Класс Земноводные:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды

Л/О №11 «Внешнее строение лягушки и приспособленность к среде обитания»

*Класс Пресмыкающиеся:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Л/О №12 «Выявление приспособлений пресмыкающихся к среде обитания»

*Класс Птицы:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды

### ***Лабораторные и практические работы***

Л/О №13 «Изучение особенностей внешнего строения птицы в связи с образом жизни»

*Класс Млекопитающие:* важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

### ***Демонстрация***

Видеофильм.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- систематику животного мира;

- особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
- исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- находить отличия простейших от многоклеточных животных;
- правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
- раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- распознавать изученных животных;
- определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
- работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
- отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
- совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
- вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
- привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;

- абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;
- презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.

### **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (9 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

#### ***Демонстрация***

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

#### ***Лабораторные и практические работы***

Изучение особенностей различных покровов тела.

Л/О №15 «Выявление особенностей строения скелета в связи с образом жизни»

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- основные системы органов животных и органы, их образующие;
- особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
- эволюцию систем органов животных.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;
- объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
- описывать строение покровов тела и систем органов животных;
- показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
- выявлять сходства и различия в строении тела животных;
- различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.

## **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
- использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;
- выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;
- устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;
- составлять тезисы и конспект текста;
- осуществлять наблюдения и делать выводы;
- получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;
- обобщать, делать выводы из прочитанного.

## **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1 часа)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

### ***Демонстрация***

Палеонтологические доказательства эволюции.

## **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;
- результаты эволюции.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
- анализировать доказательства эволюции;
- характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
- устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
- доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;



- объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
- различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения

### **Раздел 6. Биоценозы (1 часа)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Л/О№16 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза»

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;
- признаки экологических групп животных;
- признаки естественного и искусственного биоценоза.

*Учащиеся должны уметь:*

- правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
- распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
- выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
- определять направление потока энергии в биоценозе;
- объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;

- определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- конкретизировать примерами понятия «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;
- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;
- систематизировать биологические объекты разных биоценозов;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить в словарях и справочниках значения терминов;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- поддерживать дискуссию.

### **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 часа)**

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

### **Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать:*

- методы селекции и разведения домашних животных;
- условия одомашнивания животных;
- законы охраны природы;
- признаки охраняемых территорий;
- пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

*Учащиеся должны уметь:*

- пользоваться Красной книгой;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

*Учащиеся должны понимать:*

- причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

### **Метапредметные результаты обучения**

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны;
- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

### **Личностные результаты обучения**

*Учащиеся должны:*

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Человек. 8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

**Раздел 1.**

**Введение. Науки, изучающие организм человека (1 ч)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой.

## **Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

### **Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

## **Раздел 3. Клеточное строение организма. Ткани (3 ч)**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и

исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

### **Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;
- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий.

Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### **Демонстрация**

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

### **Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

## **Раздел 5. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы организма (9 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Клеточный и гуморальный иммуитет. Иммуитная система. Роль лимфоцитов в иммуитной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители.

Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки.

Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливания крови.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

### **Лабораторные и практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

— выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

— измерять пульс и кровяное давление.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечнососудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 6. Дыхание (4 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование.

Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.

Функциональные возможности дыхательной системы

как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания.

Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электро-травме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация.

Влияние курения и других вредных привычек на организм.

### **Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

### **Лабораторные и практические работы**

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— строение и функции органов дыхания;

— механизмы вдоха и выдоха;

— нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

## **Раздел 7. Пищеварение. Обмен веществ и энергии (10 ч)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### **Демонстрация**

Торс человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— строение и функции пищеварительной системы;

— пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

— правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

### **Лабораторные и практические работы**

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:



- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;
- объяснять роль витаминов в организме человека;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

### **Раздел 8. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

#### **Демонстрация**

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

#### **Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

#### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

### **Раздел 9. Нервная система (4 ч)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### **Демонстрация**

Модель головного мозга человека.

### **Лабораторные и практические работы**

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— строение нервной системы;

— соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

— объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 10. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### **Демонстрация**

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

### **Лабораторные и практические работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

## **Раздел 11. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6 ч)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление.

Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь.

Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли.

Развитие наблюдательности и мышления.

### **Демонстрация**

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

### **Лабораторные и практические работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

## **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

## **Раздел 12. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (1 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

### **Демонстрация**

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

## **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

— взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Учащиеся должны уметь:

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

## **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать железы в организме человека;

— устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.

## **Раздел 13. Индивидуальное развитие организма (8 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём:

СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

### **Демонстрация**

Тесты, определяющие тип темперамента.

## **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— жизненные циклы организмов;

— мужскую и женскую половые системы;

— наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

### **Личностные результаты обучения**

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую 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 безопасного образа жизни;
- признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества;
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признание права каждого на собственное мнение;
- эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Резервное время — 3 ч.**

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

### **Введение (2 ч)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

### **Демонстрация**

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

### **Предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;

- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

### **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### **Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

#### **Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

#### **Предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

### **Раздел 2. Клеточный уровень (15 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки.

Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

#### **Демонстрация**

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

#### **Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;
- строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;
- обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;

- рост, развитие и жизненный цикл клеток;
- особенности митотического деления клетки.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

### **Раздел 3. Организменный уровень (14 ч)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

#### **Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

#### **Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов.

#### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- мейоз;
- особенности индивидуального развития организма;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны уметь:

- описывать организменный уровень организации живого;
- раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;
- характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (3 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

#### **Демонстрация**

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

#### **Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

#### **Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса;
- популяционно-видовой уровень организации живого;
- развитие эволюционных представлений;
- синтетическую теорию эволюции.

Учащиеся должны уметь:

- использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов

### **Раздел 5. Экосистемный уровень (8 ч)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

#### **Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

#### **Экскурсия**

Биогеоценоз.

### **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;
- структуру разных сообществ;
- процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

Учащиеся должны уметь:

- выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;
- характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

### **Раздел 6. Биосферный уровень (4 ч)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

#### **Демонстрация**

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

#### **Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

#### **Экскурсия**

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.



## **Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- круговороты веществ в биосфере;
- этапы эволюции биосферы;
- экологические кризисы;
- развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать биосферный уровень организации живого;
- рассказывать о средообразующей деятельности организмов;
- приводить доказательства эволюции;
- демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

## **Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

## **Личностные результаты обучения**

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

**Резервное время — 2 ч.**

Календарно-тематическое планирование по биологии 7 класс (34 часов)

№ п/п	Плановые сроки	Скорректированные сроки	Тема урока	Характеристика основных видов образовательной деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)		
					Личностные	Мета-предметные	Предметные
<b>Раздел 1. Введение (1 ч)</b>							
1			История развития зоологии Современная зоология	Описывают и сравнивают царства органического мира. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отрабатывают правила работы с учебником.	Развития познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям	Формировать умения давать характеристик у методам изучения биологических объектов; общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.	Формирование знаний об эволюционном пути развития животного мира; истории изучения животных; структуры зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.
<b>Раздел 2. Простейшие (2ч)</b>							
2			Простейшие. Общая характеристика. Классы Простейших: Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики	Л/О №1 «Знакомство с многообразием водных одноклеточных животных»	Развитие осмысленного отношения к тому, что делает, знает для чего он это	Самостоятельно формулируют тему и цели урока;	особенности строения представителей изученных простейших

				<p>Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека.</p>	<p>делает,</p>	<p>учатся работать в группах. Формирование позитивной мотивации и роста интереса к предмету.</p>	<p>Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. образование цисты. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформляют отчет, включающий</p>
--	--	--	--	---	----------------	--	--

							ход наблюдений и выводы
3			Классы Простейших: Жгутиконосцы, Инфузории	Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека	развитие эмпатии и сопереживания, эмоционально-нравственной отзывчивости на основе развития способности к восприятию чувств других людей и экспрессии эмоций	Сотрудничестве с одноклассниками при обсуждении. Организуется рефлексия и самооценка учениками собственной учебной деятельности.	Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп простейших». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека
<b>Раздел 3. Многоклеточные животные Беспозвоночные (17ч)</b>							
4			Тип Губки общая характеристика. Классы: Известковые, Стекланные,	Л/О №2 «Распознавание животных типа	умение соблюдать дисциплину на уроке,	Построение понятных для собеседника	Развивать умение выделять

			Обыкновенные Тип Кишечнополостные общая характеристика. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы	Кишечнополостные» Систематизируют знания при заполнении таблицы «Характерные черты строения губок». Классифицируют тип Губки. Выявляют различия между представителями различных классов губок	уважительно относиться к учителю и одноклассникам Формирование интеллектуальных умений строить рассуждения, сравнивать, делать выводы о соответствии строения клеток Кишечнополостных выполняемым функциям	высказываний. Формирование умения учиться высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника, тетради, диска.	существенные признаки типа Губки. Выявлять черты приспособлений Губок к среде обитания Выделять сходства между Губками и кишечнополостными
5			Тип Плоские черви общая характеристика. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.	Л/О №3 «Знакомство и распознавание животных типа Плоские черви» Знакомятся с чертами приспособленности плоских червей к паразитическому образу жизни. Дают характеристику типа Плоские черви. Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни	Умение применять полученные на уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья Осознание необходимости соблюдения правил, позволяющих избежать заражения паразитическими червями	Формируется умение полно и точно выражать свои мысли, планировать свою учебную деятельность. Формирование умения осуществлять познавательную и личностную рефлексию.	Выявление приспособления организмов к паразитическому образу жизни. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами
6			Тип Круглые черви	Л/О №4«Знакомство и распознавание	Умение применять полученные на	Умение сотрудничать	Развивать умения

				животных типа Круглые черви» Дают характеристику типа Круглые черви. Обосновывают необходимость применения полученных знаний в повседневной жизни	уроке знания на практике, понимание важности сохранения здоровья	с одноклассника ми при обсуждении. Планирование работы с учителем и сверстниками.	распознавать и описывать строение Круглых червей Сравнить плоских и круглых червей. Знание основных правил, позволяющих избежать заражения паразитами
7			Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты. Классы кольцецов Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки.	Л/О №5 «Знакомство и распознавание животных типа Кольчатые черви» Систематизируют кольчатых червей. Дают характеристику типу Кольчатые черви	Понимать необходимость бережного отношения к природе Уметь объяснять необходимость знаний о животных типа Кольчатые черви, об особенностях представителей разных классов для понимания их роли в природе	Формируется адекватное восприятие оценки учителя.  Формируется познавательны й интерес к предмету. Владение смысловым чтением.	Иметь представление о классификаци и Кольчатых червей, их особенностях строения и многообразии. Знать представителе й типа Кольчатых класса Многощетинк овых и их значение в природе и

							жизни человека.
8			Тип Моллюски. Классы моллюсков Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	Л/О №6 «Знакомство с разнообразием моллюсков» дают общую характеристику строения Моллюсков; изучить их значение в природе и жизни человека	Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования	ться высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника. Формирование умения осуществлять познавательную и личностную рефлексию: оценка и самооценка учебной деятельности.	Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела»
9			Тип Иголокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры	Сравнивают между собой представителей разных классов Иголокожих	Познавательный интерес к естественным наукам Потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Эстетическое восприятие живой природы	Формируемые способы деятельности: -выявление готовности к уроку формулирование собственных ожиданий. Формируется адекватное восприятие	Определяют понятия: «водно-сосудистая система», «известковый скелет». Сравнивают между собой представителей разных классов иголокожих Умение



						оценки.	различать классы Иглокожих, их разнообразия и образа жизни. Умение сравнивать представителей разных классов
10			<p>Тип Членистоногие Классы: Ракообразные, Паукообразные</p> <p>Класс Насекомые</p>	<p>Л/О №7 «Знакомство с многообразием Ракообразных»</p> <p>Л/О №8 «Выявление приспособлений у паукообразных к среде обитания»</p> <p>Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека</p>	<p>Иллюстрируют примерами значение ракообразных в природе и жизни человека</p> <p>Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам</p> <p>Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие</p>	<p>Формируется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение структурировать знания.</li> <li>- выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</li> <li>- умение выстраивать логическую цепь рассуждений</li> </ul>	<p>Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «лёгочный тип дыхания», «трахейный</p>

					безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих		тип дыхания», «партеногенез».
11			Отряды насекомых Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки . Отряды насекомых Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы . Отряды насекомых Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Отряд насекомых Перепончатокрылые	Л/О № 9 «Выявление приспособлений у насекомых к среде обитания» Работают с текстом параграфа. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих	Формирование умения осуществлять познавательную и личностную рефлексию. Формируется умение проводить анализ связей организмов со средой обитания. Формируется умение планировать самостоятельную работу.	Знания о местообитании, строении и образе жизни насекомых.
12			Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные Позвоночные Классы рыб Хрящевые, Костные	Л/О № 10 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» Составляют таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Получают	Осмысливают тему урока Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных Типа	Формируется - умение структурировать знания. -выбирать наиболее эффективные способы	Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Распознают животных

				<p>информации о значении данных животных в природе и жизни человека, работают с учебником и дополнительной литературой</p>	<p>Хордовые, их многообразии, значении в природе и жизни человека Рефлексируют, оценивают результаты деятельности</p>	<p>решения задачи -умение выстраивать логическую цепь рассуждений</p>	<p>типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни воде..Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями.</p>
13			<p>Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные</p>	<p>Характеризуют многообразие, образ жизни, места обитания хрящевых рыб. Выявляют черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Работают с дополнительными источниками информации</p>	<p>Осознают и осмысливают информацию о характерных особенностях животных класса Рыбы, их многообразии, значении в природе и жизни человека</p>	<p>Развивается умение работать с текстом и иллюстрациям и учебника.  Формирование умения осуществлять познавательную и личностную рефлексию</p>	<p>Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце».. Называют</p>

							органы чувств, обеспечивающие ориентацию в воде. Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания
14			Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	Л/О №11 «Внешнее строение лягушки и приспособленность к среде обитания» Выявляют различия в строении рыб и земноводных. Раскрывают значение земноводных в природе	Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб.	Развивается умение проводить наблюдения в живой природе, фиксировать и оформлять их результаты.	Развивают любознательность, умение сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, Осознают и осмысливают информации о характерных особенностях животных класса Земноводных, их многообразии, значении в природе и жизни человека
15			Класс Пресмыкающиеся, или	Л/О №12 «Выявление	Приобретать опыт	Планировать	Определяют

			<p>Рептилии. Отряд Чешуйчатые Отряды пресмыкающихся Черепашки, Крокодилы</p>	<p>приспособлений пресмыкающихся к среде обитания» Определяют понятие «панцирь». Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой</p>	<p>участия в делах, приносящих пользу людям. Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой.</p>	<p>учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою точку зрения.</p>	<p>понятия: «внутреннее оплодотворение», «диафрагма», «кора больших полушарий». Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса. Выявляют особенности строения</p>
16			<p>Класс Птицы. Отряд Пингвины. Отряды птиц Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные</p>	<p>Л/О №13 «Изучение особенностей внешнего строения птицы в связи с образом жизни»  Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов</p>	<p>Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий</p>	<p>Составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, планировать алгоритм действий по организации своего</p>	<p>Определяют понятия: «гнездовые птицы», «выводковые птицы», «двойное дыхание», «воздушные мешки орнитология, крылья, перьевой</p>

				птиц	отношение к своим интересам.	рабочего места с установкой на функциональность.	покров, обтекаемая форма тела, цевка, киль, полые кости, отсутствие зубов, крупные глазницы, воздушные мешки, высокий обмен веществ, теплокровность,.
17			Отряды птиц Дневные хищные, Совы, Куриные. Отряды птиц Воробьинообразные, Голенастые	Определяют понятия «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы».	Иметь навыки продуктивного сотрудничества со сверстниками Уметь грамотно использовать в устной и письменной речи биологическую терминологию	Осуществляют постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно учащимися, и того, что еще неизвестно. Выполняют контроль	Определяют понятия: «роговые пластинки», «копчиковая железа». Представители отрядов
18			Млекопитающие, или Звери Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые. Отряды	Сравнивают изучаемые классы животных между собой. Выявляют	Формирование бережного отношения к природе	Выдвигать версии решения проблемы,	определяют понятия Шерстяной покров.

			<p>млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.</p>	<p>приспособленности этих животных к различным условиям и местам обитания. Иллюстрируют примерами значение изучаемых животных в природе и жизни человека</p>		<p>осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельное средства достижения цели. Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности</p>	<p>Железы млекопитающих. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые «яйцекладущие», «настоящие звери», «живорожденные», «матка». Знать общую характеристику. Строение кожи.</p>
19			<p>Отряды млекопитающих Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные. Отряд млекопитающих: Приматы</p>	<p>Сравнивают представителей изучаемых отрядов между собой</p>	<p>Уважительно относиться к учителю и одноклассникам</p>	<p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.</p>	<p>Определяют понятия «видоизменение конечностей», «вторично-водные животные», «зубная формула и её значение в систематике Миграция, цедильный аппарат,</p>

							бивни, хобот, хищные зубы
20			Контрольная работа №1 по теме: «Многообразие животных»	Контрольная работа №1 по теме: «Многообразие животных»	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве с учителем и со сверстниками	Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	
<b>Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем (9ч)</b>							
21			Покровы тела	Л/О №14 «Изучение особенностей покровов тела животных» Описывают строение и значение покровов у одноклеточных и многоклеточных животных. Объясняют закономерности строения и функции покровов тела. Сравнивают строение покровов тела у различных животных.	Осмысливание темы урока, установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Определяют понятия «покровы тела животных», особенности строения покровов тела у разных групп животных; объяснять закономерность и строения покровов тела; сравнивать и описывать строение



				<p>Различают на животных объектах разные виды покровов и выявляют особенности их строения. Получают биологическую информацию из различных источников</p>			<p>покровов тела животных разных систематических групп; показывать взаимосвязь строения покровов с их функцией; различать на живых объектах разные виды покровов;</p>
22			<p>Опорно-двигательная система</p>	<p>Л/О №15 «Выявление особенностей строения скелета в связи с образом жизни» Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о строении опорно-двигательной системы животных. Объясняют значение опорно-двигательной системы в жизнедеятельности животных. Выявляют черты</p>	<p>Ориентация на личностный моральный выбор, оценить собственный вклад в работу группы</p>	<p>Умение работать с текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах</p>	<p>Определяют понятия опорно-двигательную систему органов животных и органы, их образующие; особенности строения скелета и мышц у разных групп животных; эволюцию изучаемой системы</p>

				сходства и различия в строении опорно-двигательной системы различных животных		учебного материала;	органов животных. объяснять закономерность и строения ОДС и механизмы функционирования
23			Органы дыхания и газообмен	Устанавливают взаимосвязь механизма газообмена и образа жизни животных. Выявляют отличительные особенности особенности дыхательных систем животных разных систематических групп. Объясняют физиологический механизм двойного дыхания у птиц. Описывают дыхательные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины эволюции органов дыхания у животных разных систематических	Образование знания о моральных нормах поведения в природе, устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации	Определяют понятия: «органы дыхания», «диффузия», «газообмен», «жабры», «трахеи», «бронхи», «лёгкие», «альвеолы», «диафрагма», «лёгочные перегородки»

24			<p>Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии</p>	<p>Выявляют причины осложнения пищеварительных систем животных в ходе эволюции. Сравнивают пищеварительные системы и объясняют физиологические особенности пищеварения животных разных систематических групп. Различают на таблицах и схемах органы и пищеварительные системы животных разных систематических групп</p>	<p>Способность к решению моральных проблем через организацию питания домашних животных, осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию</p>	<p>Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории, В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>особенности строения органов пищеварения у разных групп животных; эволюцию пищеварительной системы органов животных правильно использовать при характеристике органов пищеварения специфические понятия показывать взаимосвязь строения и функции органов пищеварения животных;</p>
25			<p>Кровеносная система. Кровь</p>	<p>Сравнивают кровеносные системы животных разных систематических</p>	<p>Интерес к приобретению новых знаний, толерантное отношение к</p>	<p>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации</p>	<p>Описывают кровеносные системы животных разных</p>

				<p>групп. Выявляют признаки сходства и различия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных. Описывают кровеносные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных</p>	животным		<p>систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о кровеносных системах животных. Выявляют причины усложнения кровеносной системы животных разных систематических групп в ходе эволюции</p>
26			Органы выделения	<p>Сравнивают выделительные системы животных разных систематических групп. Дают характеристику эволюции систем органов животных. Описывают органы выделения и выделительные</p>	Отработка умений работы с текстом, формирование правильной самооценки.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Выдвигать версии	<p>Описывают органы выделения и выделительные системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения</p>

				системы животных разных систематических групп. Выявляют причины усложнения выделительных систем животных в ходе эволюции		решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельные средства достижения цели.	выделительных систем животных в ходе эволюции
27			Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	Раскрывают значение нервной системы для жизнедеятельности животных. Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций нервной системы от ее строения. Устанавливают	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем	Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.	Описывают и сравнивают нервные системы животных разных систематических групп. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о нервных системах и строении мозга животных. Устанавливают зависимости функций

				причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма. Получают биологическую информацию о нервной системе, инстинктах и рефлексах животных из различных источников, в том числе из Интернета			нервной системы от её строения. Устанавливают причинно-следственные связи между процессами, лежащими в основе регуляции деятельности организма
28			Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение	Получают биологическую информацию об органах размножения из различных источников, в том числе из Интернета. Описывают и сравнивают органы размножения животных разных систематических групп. Объясняют отличия полового размножения у животных.	Формирование личностных представлений о значении и необходимости продления рода.	Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельное средство достижения цели.	Определяют понятия: «воспроизводство как основное свойство жизни», «органы размножения», «яичники», «яйцеводы», «матка», «семенники», «семяпроводы», «плацента».
29			Развитие животных с превращением и без	Описывают и сравнивают	Представление о развитии	Умение работать с	Определяют понятия:

			<p>превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных</p>	<p>процессы развития с превращением и без превращения. Раскрывают биологическое значение развития с превращением и без превращения. Составляют схемы и таблицы, систематизирующие знания о развитии с превращением и без превращения у животных. Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой</p>	<p>животных с метаморфозом и без него и экологическом значении стадий в развитии животных</p>	<p>текстом, выделять в нем главное, Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала</p>	<p>«индивидуальное развитие», «развитие с полным превращением», «развитие с неполным превращением», «развитие без превращения», «метаморфоз Используют примеры развития организмов для доказательства взаимосвязей организма со средой их обитания</p>
--	--	--	---	---	---	--	--

**Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (1ч)**

30			<p>Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных</p>	<p>Получают из разных источников биологическую информацию о причинах усложнения строения животных и разнообразии видов. Составляют сложный</p>	<p>Формирование научного мировоззрения о происхождении жизни на Земле. (от простого к сложному). Устанавливают причинно-следств</p>	<p>Осуществляют поиск и отбор необходимой информации</p>	<p>Определяют понятия: «усложнение строения и многообразие видов как результат эволюции», «видообразова</p>
----	--	--	---	--	---	--	---

				план текста. Устанавливают причинно-следственные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития.	енные связи при рассмотрении дивергенции и процесса видообразования в ходе длительного исторического развития		ние», «дивергенция», «разнообразие».
<b>Раздел 5.Биоценозы (1ч)</b>							
31			Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы	Л/О№16 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза». Изучают признаки биологических объектов: естественного и искусственного биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов	Формирование основ экологического сознания	Выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельные средства достижения цели.	Определяют понятия: «биоценоз», «естественный биоценоз», «искусственный биоценоз», «ярусность», «продуценты», «консументы», «редуценты», «устойчивость биоценоза».
<b>Раздел 6.Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3ч)</b>							
32			Воздействие человека и его деятельности на животный мир Одомашнивание животных	Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на животных и среду	Анализируют причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации	Определяют понятия: «промысел», «промысловые животные».



				их обитания. Работают с дополнительными источниками информации	животных и среду их обитания		
33			Итоговая контрольная работа.				
34			Анализ контрольной работы Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. Охрана и рациональное использование животного мира	Изучают законодательные акты Российской Федерации об охране животного мира. Знакомятся с местными законами. Составляют схемы мониторинга	Формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользовани я.	Осуществляют поиск и отбор необходимой информации	Определяют понятия: «заповедники» , «заказники», «памятники природы», «акклиматизац ия».

## Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс

№ п/п	Плановые сроки	Скорректированные сроки	Тема урока	Характеристика основных видов образовательной деятельности учащихся	Планируемые результаты (УУД)		
					Личностные	Мета-предметные	Предметные
<b>Введение (1 час)</b>							
1			Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, психология, развитие анатомии, физиологии и гигиены с начала 19 века до наших дней, античного мира и изучение человека в эпоху Возрождения.	Устойчивый учебно – познавательный интерес к учению, Проявление учащимися чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину	<p><b>ПУУД:</b> Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить классификацию</p> <p><b>КУУД:</b> Учитывать разные мнения, уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, адекватно использовать свою речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p><b>РУУД:</b> Осуществлять целеполагание, принимать решения в проблемной ситуации</p>	Объяснять место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды
<b>Раздел 1. Происхождение человека(3 часа)</b>							
2			Общий обзор организма человека. Место человека в живой природе.	Повторить систематические таксоны, определить место человека в системе живых существ	Проявление учащимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию; умение реализовывать теоретические познания на практике;	<p><b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных операций</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии;</p> <p><b>РУУД:</b> Осуществлять целеполагание,</p>	Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных операций

						включая постановку новых целей, планировать пути достижения целей.	
3			Доказательства животного происхождения человека.	Рудименты, атавизмы, доказательства происхождения человека. Систематическое положение человека	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<p><b>ПУУД:</b> Умения сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</p> <p><b>РУУД:</b> Осуществлять целеполагания, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную</p>	Раскрывать значение ископаемых, древнейших и древних форм человека, черты совершенствования человека, факторы его становления Доказывать происхождение и единство рас человека; распознавать на таблицах, рисунках расы человека, его исторические формы.
4			Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	Дать понятие об уровнях организации человеческого организма, плане его строения, топографии внутренних органов и полостях тела	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению	<p><b>ПУУД:</b> Давать определения понятиям, осуществлять логические операции, сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, основам коммуникативной рефлексии; работать в группе — устанавливать рабочие</p>	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах органы, знать системы органов

						отношения, эффективно сотрудничать. <b>РУУД:</b> Научиться самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;	
<b>Раздел 2. Клеточное строение организма. Ткани (3 часа)</b>							
5			Клеточное строение организма. Строение и функции клетки.	Показать единство органического мира, проявляющегося в клеточном строении; раскрыть строение и функцию клеточных органоидов.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<b>ПУУД:</b> Отрабатывают понятия темы, сравнивают, приводят примеры, работают в группах по предложенному алгоритму, оценивают знания собственные и одноклассников <b>КУУД:</b> Умение слушать учителя и отвечать на вопросы <b>РУУД:</b> Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом
6			Ткани животных и человека.	Раскрыть понятие ткань и орган, тканевая жидкость и межклеточное вещество.	Распознавать типы тканей, работать с микроскопом. Лабораторная работа №1: «Типы тканей»	<b>ПУУД:</b> Планировать и проводить наблюдения за объектом; соотносить различные компоненты объекта; классифицировать по нескольким признакам; <b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор

						управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	
7			Рефлекторная регуляция.	Познакомить со строением нейрона и нейроглии, раскрыть природу нервных импульсов и функцию синапсов.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<p><b>ПУУД:</b> Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером</p> <p><b>РУУД:</b> Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную</p>	Знать осуществление согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой
Раздел 3. Опорно-двигательная система (7 часов)							
8			Строение и соединение костей.	Л.Р. № 2 «Микроскопическое строение кости» Раскрыть значение скелета и мышц, показать опорную, защитную и двигательную функции.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и	<p><b>ПУУД:</b> Наблюдать, сравнивать, обобщать и делать выводы, выделять главное, существенное.<b>КУУД:</b> Уметь работать в группе-устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной</p>	Уметь разяснять процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы; характеризовать типы соединений костей

					моральный выбор	кооперации <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	
9			Скелет человека	Пополнить знания детей о строении и функциях частей скелета, сравнить его со скелетом млекопитающих животных, выявить особенности скелета человека.	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Уметь раскрывать особенности строения скелета человека, распознавать кости скелета, определять типы соединения костей
10			Строение мышц	Л.Р. № 3 «Мышцы человеческого тела» Повторить материал о типах мышечной ткани и особенностях	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические	Объяснять особенности строения мышц

				поперечнополосатой мышечной ткани.	проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	
11			Работа скелетных мышц и их регуляция	Л.Р.№4 «Утомление при статической и динамической работе» Дать понятие о двигательной единице, о механизмах, регулирующих силу мышечных сокращений, об изменении мышц при тренировках.	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно	Объяснять особенности работы мышц, раскрыть механизмы регуляции работы мышц.

						анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	
12			Осанка. Предупреждение плоскостопия.	Л.Р.№5 «Выявление нарушения осанки и плоскостопия » Познакомить с методами самоконтроля и коррекции осанки, разъяснить отрицательные последствия нарушения осанки и плоскостопия.	Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет <b>КУУД:</b> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	Уметь выявлять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения, определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия
13			Первая помощь при повреждениях двигательного	Разъяснить цели доврачебной помощи, показать её отличие от профессиональной врачебной	Сформировать признание высокой ценности жизни во	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи,	Уметь приводить доказательства необходимости



			аппарата.	помощи, дать элементарное сведения о костно-мышечных травмах.	всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению.	осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет <b>КУУД:</b> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителей ориентиров действия в новом учебном материале	соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки, освоить приемы оказания первой помощи при травмах.
14			Контрольная работа по теме: «Опорно-двигательная система»	Обобщить и систематизировать знания детей по данной теме.	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b>	Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями; регуляция деятельности опорно-

						<p>Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты</p>	<p>двигательной системы, устанавливать взаимосвязь строения частей скелета и выполняемых</p>
Раздел 4. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатические системы. (9 часов)							
15			<p>Компоненты внутренней среды. Состав крови.</p>	<p>Л.Р.№6 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом» Продолжить формирование понятия внутренней среды и её компонентах, раскрыть понятие гомеостаз.</p>	<p>Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p> <p><b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.</p>	<p>Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Объяснять механизм свёртывания крови и его значение</p>

16			Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	Показать роль барьеров, защищающих организм человека от агрессии микроорганизмов на уровне кожных покровов, внутренней среды, клетки.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p> <p><b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.</p>	Уметь выделять существенные признаки иммунитета, объяснять причины нарушения иммунитета
17			Виды иммунитета	Познакомить школьников с наукой иммунологией. Историей открытия вакцины (работы Э. Дженнера и Л. Пастера).	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p> <p><b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать</p>	Уметь раскрывать принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови, объяснять значение переливания крови

18			Органы кровеносной и лимфатической системы, и их роль в организме.	Повторить предшествующий материал по крови, тканевой жидкости и лимфе, функциях крови и иммунитета, замкнутой и незамкнутой системе кровообращения.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	<p>пути достижения целей.</p> <p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p> <p><b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.</p>	Уметь описывать строение и роль кровеносной и лимфатической систем, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем
19			Круги кровообращения.	Л.Р.№7 «Изменения в тканях при перетяжках»	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p> <p><b>РУУД:</b> Устанавливать целевые</p>	Уметь выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам, осваивать приёмы измерения пульса, кровяного давления, проводить биологические исследования

						приоритеты, планировать пути достижения целей.	
20			Строение и работа сердца.	Раскрыть связь строения сердца с его функцией, дать понятие о сердечном цикле, раскрыть регуляцию сердечной системы.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Уметь устанавливать взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
21			Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов.	Л.Р.№8 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» Выяснить причины движения крови и изменения скорости крови в сосудах; разъяснить принципы измерения артериального давления, обсудить природу пульса, дать понятие о гипер- и гипотонии	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b>	Уметь устанавливать зависимость кровоснабжения органов от нагрузки

						Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	
22			Гигиена сердечно-сосудистой системы.	Л.Р.№9 «Реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузку» Раскрыть физиологические основы сердца и сосудов, познакомить с последствиями гиподинамии с влиянием курения, потребления спиртных напитков на сердце и сосуды	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Приводить доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы
23			Контрольная работа по теме: «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатические системы.»	Повторить и обобщить знания детей по теме «Кровеносная система».	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей	Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями, распознавать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем.

						<p>деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии;</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты</p>	
Раздел 5. Дыхание (4 часа)							
24			<p>Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания</p>	<p>Раскрыть значение биологического окисления, показать роль органов дыхания для поддержания в альвеолах легких постоянства газового состава.</p>	<p>Сформировать устойчивую учебно - познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые бере-гающих технологий</p>	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание</p> <p><b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.</p>	<p>Уметь выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена, распознавать на таблицах органы дыхательной системы</p>
25			<p>Газообмен в легких и тканях.</p>	<p>Раскрыть связь дыхательной и кровеносной системы. Показать роль кругов кровообращения в</p>	<p>Сформировать устойчивую учебно - познавательную</p>	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи,</p>	<p>Раскрыть связь дыхательной и кровеносной</p>

				газообмене.	мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	системы. Показать роль кругов кровообращения в газообмене.
26			Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания.	Определить роль нервно-гуморальной регуляции дыхания, механизма вдоха и выдоха.	Сформировать устойчивую учебно-познавательную мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Уметь объяснять механизм регуляции дыхания
27			Функциональные возможности	Л.Р.№ 10 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии	Сформировать устойчивую учебно-	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно-	Уметь приводить доказательства



			дыхательной системы как показатель здоровья.	вдоха и выдоха» Показать простейшие приемы самообследования органов дыхания	познавательной мотивацию и интерес к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	(аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний, осваивать приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях,
Раздел 6. Пищеварение Обмен веществ (10 часов)							
28			Питание и пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы.	Дать понятие об питании, продуктах питания и питательных веществах: жирах, углеводах, витаминах, воде и минеральных веществах. Об пищеварении, строении и функциях пищеварительной системы, органах пищеварения: пищеварительный канал, и пищеварительные железы.	Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения, распознавать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы

29			Пищеварение в ротовой полости.	Л.Р.№11 «Действие ферментов слюны на крахмал» Дать понятие о строении и функциях пищеварительной системы, о пищеварительных железах, пищеварении в ротовой полости. Объяснить работу пищеварительных ферментов.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, осуществлять логические операции, обобщать понятия, строить логическое рассуждение, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Научиться адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание <b>РУУД:</b> Устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.	Раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике.
30			Пищеварение в желудке и 12-перстной кишке.	Дать понятие о строении и функциях пищеварительной системы. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудок, строение желудка.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии <b>КУУД:</b> Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты <b>РУУД:</b> Построение логической цепи рассуждений	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь, распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
31			Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	Дать понятие о строении двенадцатиперстной кишки, всасывании питательных веществ в тонком и толстом кишечнике.	Развитие логического и критического мышления и	<b>ПУУД:</b> Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь,

				Аппендиксе.	культуры речи	причинно-следственные связи, аналогии <b>КУУД:</b> Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты <b>РУУД:</b> Построение логической цепи рассуждений	распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
32			Регуляция пищеварения.	Дать понятие о регуляции деятельности пищеварения	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Выделять главное, существенное; синтезировать материал; устанавливать причинно-следственные связи, аналогии <b>КУУД:</b> Умение работать с текстом, выделять в нем главное, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, классифицировать объекты <b>РУУД:</b> Построение логической цепи рассуждений	Объяснять принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения
33			Гигиена органов пищеварения.	Дать понятие об укреплении здоровья, рациона питания, двигательной активности, соблюдении санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<b>ПУУД:</b> Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал <b>КУУД:</b> Развивать умение строить эффективное взаимодействие	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни

						с одноклассниками <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	
34			Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Дать понятия об обмене и роле белков, углеводов, жиров. Водно-солевом обмене. О способах определения норм питания.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций <b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение.	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека, описывать особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей, объясняют механизмы работы ферментов, раскрывать роль ферментов в организме человека
35			Витамины.	Дать понятие о витаминах, их роль в организме и содержании в пище. Дать понятие о суточной потребности организма в витаминах, о гипо- и гипервитаминозах и их проявлениях	Понимание взаимосвязи витаминов в организме, нормах рационального питания	<b>ПУУД:</b> Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в	Уметь классифицировать витамины, раскрывать роль витаминов в организме человека, приводить

						<p>различных источниках</p> <p><b>КУУД:</b> Умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p> <p><b>РУУД:</b> Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.</p>	доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов
36			Энергетические затраты человека и пищевой рацион.	Л.Р. «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат»	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<p><b>ПУУД:</b> Находить информацию о биологических объектах в различных источниках</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации</p>	Обосновывать нормы и режим питания, составлять пищевой рацион в зависимости от энергозатраты
37			Контрольная работа	Обобщить знания детей о	Проведение работы	<b>ПУУД:</b>	Выделять

			по теме: «Дыхание, пищеварение, обмен веществ и энергии»	пищеварительной системе.	над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты.	Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии. <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	существенные признаки процессов питания и пищеварения, раскрывать особенности пищеварения в ротовой полости, желудке, кишечнике. Объяснять принцип нервной и гуморальной регуляции пищеварения.
Раздел 7. Покровные органы. Выделение (4 часа)							
38			Строение и функции кожи.	Дать понятие об покровах тела человека, значении кожных покровов и слизистых оболочек, функциях эпидермиса, дермы гиподермы.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя. Делать выводы на основе полученных результатов <b>КУУД:</b> Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи, выделять существенные признаки покровов тела,

						<b>РУУД:</b> Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	терморегуляции, проводить биологические исследования.
39			Уход за кожей. Гигиена кожи и одежды. Болезни кожи.	Дать понятие об теплообразовании, теплоотдачи и терморегуляции организма, о роле кожи в терморегуляции, уходе за кожей, волосами, ногтями. Приемах закаливания.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<b>ПУУД:</b> Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал <b>КУУД:</b> Развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	Уметь приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены
40			Роль кожи в терморегуляции.	Дать понятие об теплообразовании, теплоотдачи и терморегуляции организма, о роле кожи в терморегуляции, уходе за кожей, волосами, ногтями. Приемах закаливания.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<b>ПУУД:</b> Развивать умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал <b>КУУД</b>	Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах,

						<p>Развивать умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации</p>	<p>обморожениях, травмах кожного покрова</p>
41			<p>Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы.</p>	<p>Дать понятие о выделении, мочевыделительной системе, роли органов мочевыделения, их значении. Строении и функции почек.</p>	<p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор</p>	<p><b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма, распознавать на таблицах органы мочевыделительной системы, объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза</p>
Раздел 8. Нервная система (4 часа)							
42			<p>Значение и строение нервной системы. Спинной мозг.</p>	<p>Дать понятие о нервной системе, значении нервной системы, об отделах нервной системы: центральная и периферическая. Рефлекторном принципе деятельности нервной системы.</p>	<p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных</p>	<p><b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций</p>	<p>Уметь раскрывать значение нервной системы в регуляции процессов</p>



					ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	жизнедеятельности
43			Строение головного мозга.	Л.Р.№ 13 «Пальценосовая проба и особенности движения связанные с функцией мозжечка» Головной мозг. Строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Большие полушария	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<p><b>ПУУД:</b> Разъяснять роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций, роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения.</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации</p>	Разъяснять роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения

44			<p>Функции переднего мозга.</p>	<p>Головной мозг. Строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Большие полушария</p>	<p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор</p>	<p><b>ПУУД:</b> Разъяснять роль отделов головного мозга; механизм взаимосвязи спинного и головного мозга, соподчинение их функций, роль коры больших полушарий, отделов мозга; проводить самонаблюдения. <b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации <b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации</p>	<p>Уметь раскрывать функции переднего мозга</p>
45			<p>Соматический и автономный отделы нервной системы.</p>	<p>Работать с понятиями соматическая и вегетативная нервная система. Функция автономного отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы.</p>	<p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор</p>	<p><b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций, проводить биологические исследования. <b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной</p>	<p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов, распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы</p>

						кооперации <b>РУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
Раздел 9. Анализаторы и органы чувств (5 часов)							
46			Анализаторы.	Работать с понятиями органы чувств, их ролью в жизни человека. Анализаторы. Рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради <b>КУУД:</b> Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение  <b>РУУД:</b> Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора
47			Зрительный анализатор.	Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаза (брови, веки, ресницы). Строение и функции оболочек глаза. Зрительный анализатор.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради <b>КУУД:</b> Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора

						<p><b>РУУД:</b> Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p>	
48			Гигиена зрения.	Нарушение зрения. Их профилактика. Заболевания глаз: дальнозоркость, близорукость, астигматизм.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<p><b>ПУУД:</b> Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради</p> <p><b>КУУД:</b> Развивать умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение</p> <p><b>РУУД:</b> Развивать умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p>	
49			Слуховой анализатор.	Орган слуха. Строение, функции наружного, среднего и внутреннего уха	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<p><b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения</p>	Уметь сравнивать и анализировать информацию, делать выводы, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради

						действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	
50			Органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса.	Строение, функции наружного, среднего и внутреннего уха	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающих личностный и моральный выбор	<p><b>ПУУД:</b> Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для логических операций</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации</p>	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности каждой мышечной чувствительности. Рас-познают на наглядных пособиях различные анализатор
Раздел 10. Учение о ВНД (6 часов)							
51			Учение о высшей нервной деятельности.	Дать понятие о рефлекторном характере деятельности нервной системы. Безусловном и условном рефлексе, их биологическом значении.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<p><b>ПУУД:</b> Отрабатывать навыки работы с учебником</p> <p><b>КУУД:</b> Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками</p> <p><b>РУУД:</b> Умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки</p>	Уметь характеризовать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности

						и самоанализа	
52			Врожденные и приобретенные программы поведения.	Л.Р.№15 «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды» Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы. Динамический стереотип, рассудочная деятельность.	Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания исходя и с социальных и личностных ценностей, обеспечивающий их личностный и моральный выбор	<b>ПУУД:</b> Проводить самостоятельный поиск биологической информации: в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках <b>КУУД:</b> Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации, готовить сообщения и презентации, предоставлять результаты работы классу <b>РУУД:</b> Умение работать в составе творческих групп	Уметь выделять существенные особенности поведения и психики человека, объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека
53			Сон и его значение.	Биологические ритмы. Сон (фазы сна). Бодрствование, значение сна.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Диалектически анализировать учебный или любой другой материал; сравнивать объекты, факты, явления <b>КУУД:</b> Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение <b>РУУД:</b> Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	Характеризовать фазы сна, раскрывают значение сна в жизни человека
54			Особенности высшей нервной деятельности человека: речь, сознание, трудовая деятельность	Биологическая природа и социальная сущность человека. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Особенности психики человека.	Понимание роли речи и мышления для особенностей нервной деятельности человека	<b>ПУУД:</b> Умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы. <b>КУУД:</b>	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:

						<p>Умение давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, самостоятельно оформлять конспект урока в тетради</p> <p><b>РУУД:</b> Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение</p> <p>Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p>	<p>соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек</p>
55			<p>Воля, эмоции, внимание.</p>	<p>Биологическая природа и социальная сущность человека. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Особенности психики человека</p>	<p>Развитие логического и критического мышления и культуры речи</p>	<p><b>ПУУД:</b> Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении</p> <p><b>КУУД:</b> Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение</p> <p><b>РУУД:</b> Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя</p>	<p>Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания</p>
56			<p>Контрольная работа по теме: «Анализаторы, ВНД»</p>	<p>Обобщить и систематизировать знания детей по теме</p>	<p>Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты</p>	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и</p>	<p>Обобщить и систематизировать знания детей по теме</p>

						<p>отношения</p> <p><b>КУУД:</b>  Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии.</p> <p><b>РУУД:</b>  Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты</p>	
Раздел 11. Железы внутренней секреции (1 час)							
57			<p>Роль эндокринной регуляции, железы внутренней секреции.</p>	<p>Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции.  Гормоны. Гормоны гипофиза, гормоны щитовидной железы, гормоны поджелудочной железы и заболевание сахарным диабетом</p>	<p>Развитие логического и критического мышления и культуры речи</p>	<p><b>ПУУД:</b>  Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.</p> <p><b>КУУД:</b>  Уметь работать в группе устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b>  Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить</p>	<p>Раскрывать особенности нервно-гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных процессах организма человека; показывать отличие желез внешней и внутренней секреции</p>



						необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации	
Раздел 12. Индивидуальное развитие организма (5 часов)							
58			Жизненные циклы. Размножение.	Оплодотворение. Органы размножения человека. Бесполое и половое размножение. Онтогенез, филогенез, плацента, развитие плода,	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<p><b>ПУУД:</b> Работать с различными источниками информации, готовить сообщения, выступать с сообщениями.</p> <p><b>КУУД:</b> Уметь работать в группе устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации</p>	Выделяют существенные признаки органов размножения человека
59			Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	Беременность. Режим беременной.	Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	<p><b>ПУУД:</b> доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство —</p> <p><b>КУУД:</b> готовить доклады, рефераты; -выступать перед аудиторией; - придерживаться</p> <p><b>РУУД:</b> определенного стиля при выступлении умение слушать одноклассников и</p>	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности. Выделяют основные этапы развития зародыша человека

						учителя, высказывать свое мнение	
60			Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.	Наследственные заболевания. Врожденные заболевания. Проявление алкогольного синдрома плода. Меры профилактики заболеваний, передающихся половым путем.	Умение планировать свою работу при выполнении заданий учителя, делать выводы по результатам работы.	<b>ПУУД:</b> доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство — <b>КУУД:</b> готовить доклады, рефераты; -выступать перед аудиторией; - придерживаться <b>РУУД:</b> определенного стиля при выступлении умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение	Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека
61			Развитие ребенка после рождения.	Индивид, личность, интроверт, экстраверт. Развитие человека, стадии его развития.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении <b>КУУД:</b> Умение слушать одноклассников и учителя,	Определять возрастные этапы развития человека

						высказывать свое мнение <b>РУУД:</b> Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	
62			Интересы, склонности, способности.	Типы темперамента. Склонности, способности, наследственные задатки.	Развитие логического и критического мышления и культуры речи	<b>ПУУД:</b> Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать; выступать перед аудиторией; придерживаться определенного стиля при выступлении <b>КУУД:</b> Умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение <b>РУУД:</b> Развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя	. Раскрыть суть понятий: «темперамент», «черты характера»
63			Обобщение и систематизация знаний по курсу «Анатомия»	Обобщить знания полученные за курс 8 класса	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты	<b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения <b>КУУД:</b> Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью,	Обобщить и систематизировать знания детей по теме

						<p>строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии.</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты</p>	
64			Итоговая контрольная работа по курсу «Анатомия»	Обобщить знания полученные за курс 8 класса	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии.</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения</p>	Обобщить и систематизировать знания детей по теме

						действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты	
65			Анализ контрольной работы	Обобщить знания полученные за курс 8 класса	Проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты	<p><b>ПУУД:</b> Устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, обобщать понятия - осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, объяснять явления, процессы, связи и отношения</p> <p><b>КУУД:</b> Адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, владение устной и письменной речью, строить монологическое контекстное высказывание, основам коммуникативной рефлексии.</p> <p><b>РУУД:</b> Уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им; адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнение, устанавливать целевые приоритеты</p>	Обобщить и систематизировать знания детей по теме
66-68			Резерв				

**Календарно-тематическое планирование по биологии 9 класс**

№	Тема урока	Планируемые сроки проведения	Скорректированные сроки проведения	Содержание урока	Примечание
<b>Введение (2 час)</b>					
1	Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии.			Дать понятие об уровнях организации жизни: молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом и тд; дать представление о науке биологии как комплексе наук, о методах изучения живой природы, об основных этапах научного исследования.	§1,2
2	Сущность жизни и свойства живого.			Дать понятие о современных научных представлениях, о сущности жизни; общие признаки живого организма.	§3
Раздел 1. Уровни организации живой природы. (54 часа).					
<b>1.1 Молекулярный уровень (10 часов).</b>					
3	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.			Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень.	§1.1 зад. 12-14
4	Углеводы.			Дать понятие об углеводах, их функциях в организме.	§1.2 зад. 15-16, §1.3 зад. 17-18
5	Липиды.			Дать понятие о липидах, их функциях в организме.	§1.3 зад. 17-18
6	Состав и строение белков.			Дать понятие о составе и строении белковых молекул, их свойствах и функциях.	§1.4, 1.5 зад. 19-24
7	Функции белков.			Дать понятие о свойствах и функциях белков.	§1.5 зад. 19-24
8	Нуклеиновые кислоты.			Дать понятие о типах нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). О функциях ДНК и РНК, типы РНК.	§1.6 зад. 25-29, сообщение: Витамины, их роль в организме человека. Открытие витаминов. Авитаминозы,
9	АТФ и другие органические соединения.			Дать представление о строении молекулы АТФ (схема), ее функции. Дать представление о роли витаминов в организме, классификацию витаминов.	§1.7 зад. 30-31
10	Биологические катализаторы.			Дать определение ферментам и механизмам катализа, дать представление о роле ферментов в организме, представление о коферменте.	§1.8 зад. 32-34, подготовка сообщений по теме «Вирусы»
11	Вирусы.			Дать понятие о вирусах, их строении и функционировании вирусов, о способах борьбы со СПИДом.	§1.9 зад. 35-38, подг. К к/р.
12	Обобщение и контроль по теме «Молекулярный уровень организации			Обобщить знания по пройденному материалу.	не задано

	живого»				
<b>1.2 Клеточный уровень (15 часов).</b>					
13	Основные положения клеточной теории.			Дать понятие об основных положениях клеточной теории, авторах, о значении клеточной теории для развития биологии.	§2.1
14	Клеточная мембрана.			Дать понятие о строении и функциях наружной мембраны, пиноцитозе и фагоцитозе.	§2.2.
15	ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.			Дать понятие о строении ЭПС, рибосом, и др. органоидов, объяснить наличие большого числа митохондрий в молодых клетках и в клетках с большими энергетическими затратами.	§ 2.4,2.5
16	Клеточный центр. Органоиды движения.			Дать понятие об клеточном центре и органоидах движения, объяснить отличительные признаки включений от органоидов клетки, приводить их примеры, выделить признаки примитивности прокариот по сравнению с эукариотами.	§2.6, 2.7
17	Ядро. Хромосомный набор.			Дать понятие о ди- и гаплоидном наборах хромосом, гаметах, гомологичности хромосом и тд.	§2.3
18	Изучение клеток растений и животных.			Дать понятие об особенностях строения растительных и животных клеток, грибной клетки.	Повт. §2.2-2.7.
19	Строение прокариот.			Дать понятие об особенностях строения клеток прокариот.	
20	Ассимиляция диссимиляция. Метаболизм.			Дать понятие об особенностях обмена в клетке, обосновать взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции.	§2.8.
21	Энергетический обмен.			Дать понятие об энергетическом обмене , дыхание, биологическом окислении.	§2.9
22	Питание клетки. Гетеротрофы.			Дать понятие об гетеротрофных организмах, особенностях их питания, пояснить существование растений с гетеротрофным типом питания и организмах со смешанным типом питания.	§2.10-2.11
23	Фотосинтез.			Дать понятие о фотосинтезе, его фазах, об автотрофных организмах.	§2.11
24	Хемосинтез.			Дать понятие о хемосинтезе, его течении и значении в природе об автотрофных организмах.	§2.11
25	Синтез белков в клетке.			Дать представление о генетическом коде, объяснить сущность процессов транскрипции и трансляции. Обосновать роль ферментов в синтезе белка, матричную функцию ДНК, смысл избыточности генетического кода.	§2.13
26	Деление клетки. Митоз.			Дать понятие о механизме деления клетки и	§2.14, подготовка к к/р.

				способах размножения организмов, обосновать биологический смысл митоза.	
27	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живого».			Обобщить знания по пройденному материалу.	Повторить материал по размножению животных по учебнику 6 класса.
<b>1.3. Организменный уровень (14 часов).</b>					
28	Размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.			Дать понятие о стадиях гаметогенеза, о мейозе, механизме оплодотворения у растений и млекопитающих, обосновать необходимость большого числа сперматозоидов при наружном оплодотворении.	§3.1,3.2,3.3
29	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Постэмбриональный период.			Дать понятие о периодах онтогенеза, эмбрионального развития, постэмбрионального развития, его особенностях.	§3.4.
30	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет.			Дать понятие о предмете генетике, генетических символах и терминах, о сути гибридологического метода, правиле единообразия гибридов первого поколения, законе чистоты гамет, правиле расщепления. Научить решать задачи на моногибридное скрещивание	§3.5
31	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.			Дать понятие о неполном доминировании и практическом применении анализирующего скрещивания. Научит решать задачи на неполное доминирование и анализирующее скрещивание.	§3.6
32	Дигибридное скрещивание.			Дать понятие о дигибридном скрещивании, представление о независимом наследовании генов, научить решать задачи на дигибридное скрещивание.	§3.7
33	Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.			Дать понятие о законе Моргана, обосновать биологическое значение перекреста хромосом, обосновать механизм сцепленного наследования.	§3.8
34	Взаимодействие генов.			Дать понятие о различных видах взаимодействия генов. Тренировать в решении задач на различное взаимодействие неаллельных генов	§3.9, сообщение «Наследственные заболевания человека».
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.			Дать понятие о признаках сцепленных с полом. Решать задачи на сцепленное с полом наследование.	§3.10
36	Модификационная изменчивость.			Дать понятие о модификационной изменчивости, о влиянии внешних условий на проявление тех или	§3.11



				иных признаков, дать представление о норме реакции организма на внешние условия.	
37	Л/р. «Выявление изменчивости организмов»			Тренировать в определении изменчивости, о влиянии внешних условий на проявление тех или иных признаков, дать представление о норме реакции организма на внешние условия.	§3.11
38	Мутационная изменчивость.			Дать понятие о мутациях, их видах, факторах, вызывающие мутации, проводить сравнительную характеристику мутаций различного вида.	§3.12, сообщение «Работы Н.И.Вавилова».
39	Основы селекции. Работы Н.В.Вавилова.			Дать понятие о селекции, объяснить общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов и пород.	§3.13
40	Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.			Дать понятие об основных методах селекции, гибридизации, явлении гетерозиса, объяснить методику, позволяющую преодолеть стерильность межвидовых и родовых гибридов.	§3.14, подготовка к к/р.
41	Контрольно-обобщающий урок по теме «Органический уровень организации живого».			Обобщить полученные знания и навыки.	
<b>1.4 Популяционно-видовой уровень (3 часа).</b>					
42	Вид. Критерии вида.			Дать понятие о критериях вида, определение виду, обосновать биологические механизмы, препятствующие обмену генов между видами, объясняя бесплодность межвидовых гибридов.	§ 4.1
43	Популяция –Экология популяции. Биологическая классификация.			Дать понятие популяция, обосновать роль популяций в экосистеме, характеризовать популяционно-видовой уровни организации живого. Дать понятие об основных систематических категориях, признаках царств живого,	§4.2, 4.3.
44	Л/р. Изучение морфологического критерия вида.			Тренировать в определении морфологического критерия вида.	§ 4.1 повт.
<b>1.5 Экосистемный уровень (8 часов).</b>					
45	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.			Дать понятие о природных сообществах, их свойствах, задачах, компонентах. И их классификации; научить проводить сравнительную характеристику сообществ, экосистем, биогеоценозов.	§5.1
46	Состав и структура			Дать понятие о морфологической и	§5.2

	сообществ.			пространственной структуре сообществ, о значении видового разнообразия как показателя состояния сообщества; трофической структуре и классификацию групп организмов.	
47	Потоки вещества и энергии в экосистеме.			Дать понятие о потоках энергии в экосистеме, количественных изменениях энергии в процессе переноса энергии, научить характеризовать пирамиды численности и биомассы. Обосновать непрерывный приток энергии извне как необходимое условие функционирования экосистемы.	§5.3
48	Продуктивность сообщества			Дать понятие о потоках энергии в продуктивности сообщества, продукции, плодородии экосистем.	§5.4
49	Экологические сукцессии.			Дать понятие об экологической сукцессии, ее природе и механизме, стадиях сукцессии, обосновать значение сукцессии. Дать представление об общем дыхании сообщества.	§5.5
50	Искусственные биогеоценозы			Показать отличие искусственных экосистем от естественных экосистем.	Сообщение о В.И. Вернадском, его учении о биосфере.
51	Экскурсия в биогеоценоз			Тренировать в описании экосистем, учить определять отдельные формы взаимодействий в конкретной экосистеме.	Отчет по экскурсии
52	Контрольно-обобщающий урок по теме «Популяционно- видовой и экосистемный уровни организации живого»			Повторить и обобщить знания, полученные по данным темам.	не задано
<b>1.6 Биосферный уровень ( 4 часа).</b>					
53	Биосфера. Эволюция биосферы.			Дать понятие о средах жизни живых организмов, особенностях, характеризующие различные среды жизни; приспособленности живых организмов к той или иной среде. Продемонстрировать на примерах особенности приспособления живых организмов к жизни в определенной среде.	§6.1
54	Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.			Дать понятие об особенностях воздействия живых организмов на среду обитания. Дать общую характеристику круговорота веществ в биосфере, его значении; пояснить последствия разрушения круговорота веществ в биосфере.	§6.2, §6.3.
55	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы			Дать понятие об исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсах природы, об антропогенных факторах	§ 10.2, 10.3 сообщения или буклет об экологических проблемах, связанных

	рационального использования природы.			воздействия на биоценозы, факторах, вызывающих экологический криз.	с загрязнением окружающей среды.
56	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный популяционно-видовой и экосистемный уровни организации живого»			Повторить и обобщить знания, полученные по данным темам.	
<b>Раздел 2. Эволюция. (7 часов).</b>					
57	Развитие эволюционного учения.			Дать понятие об основных положениях теории Ч.Дарвина; обосновать его роль в развитии эволюционного учения; дать историю развития эволюционных идей.	§7.1, повт. 3.11,3.12
58	Изменчивость организмов.			Дать понятие об основной характеристике различных видов изменчивости: ненаследственной и наследственной, их роли в эволюции. Дать представление о генофонде популяции, дрейфе генов.	§7.2, повт. 3.5,3.7,3.8.
59	Борьба за существование. Естественный отбор.			Характеризовать борьбу за существование, формы борьбы, роль естественного отбора и его формы. Проводить сравнение стабилизирующего и движущего отборов. Обосновать адаптацию как результат действия естественного отбора.	§7.3- 7.5, повт. 4.1,4.2.
60	Видообразование.			Дать характеристику понятия микроэволюция, пояснить основные формы видообразования, приводить примеры.	§7.7, прочитайте 7.6
61	Макроэволюция.			Дать понятие о макроэволюции, о доказательствах макроэволюции. Пояснить процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. Приводить примеры. Объяснить главные направления (линии) эволюции по А.Н. Северцову.	§7.8
62	Основные закономерности эволюции.			Дать понятие о типах эволюционных изменений (параллелизм, конвергенция, дивергенция), о главных линиях эволюции. Обосновать разницу понятий параллелизм и конвергенция, дать представление о синтаксической теории эволюции.	§7.9, подготовка к семинару.
63	Лабораторная работа «Причины многообразия видов в природе».			Выявить причины многообразия видов нашей местности на основе понятий о типах эволюционных изменений.	Отчёт.
<b>Раздел 3. Возникновение и развитие жизни (5 часов).</b>					
64	Гипотезы возникновения			Дать понятие об основных гипотезах возникновения	§8.1

	жизни.			жизни на Земле (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни, самопроизвольного развития, панспермии, биохимической эволюции)	
65	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Современное состояние проблемы.			Дать понятие о гипотезе абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальном подтверждении (теория Опарина-Холдейна), объяснить основные этапы развития жизни на Земле.	§8.2,8.3,8.4
66	Изучение палеонтологических доказательств эволюции			Дать понятие о палеонтологических доказательствах эволюции.	
67	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.			Дать представление о делении истории Земли на эры, периоды и эпохи. Характеризовать состояние органического мира на протяжении архейской эры, важнейшие ароморфозы архейской, протерозойской и палеозойской эр. Обосновать смену господствующих групп растений и животных. Характеризовать состояние органического мира на протяжении мезозоя, основные ароморфозы и идиоадаптации мезозоя. Дать характеристику развития жизни в кайнозое, основные направления эволюции растений и животных. Обосновать смену господствующих групп растений и животных.	§8.5,8.6, сообщение об ароморфозах различных эр.
68	Итоговая контрольная работа.			Обобщить и систематизировать знания детей за курс 9 класса.	

## УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ

1. Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год;
2. Рабочая программа. Биология. 5 – 9 классы. Москва, ДРОФА, 2013 год;
3. Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год;
4. Пасечник В.В. Рабочая тетрадь к учебнику В.В.Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год.

Электронное приложение по биологии для 5 класса ([www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)).

5. Пасечник В.В. Учебник: «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2013 год;
6. Пасечник В.В. Методическое пособие к учебнику В.В.пасечника «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва. ДРОФА, 2013 год;
7. Пасечник В.В. Рабочая тетрадь к учебнику В.В.Пасечника «Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс». Москва, ДРОФА, 2013 год;
8. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2013 год;
9. Латюшин В.В. Рабочая тетрадь к учебнику Латюшина В.В., Шапкина В.А. Учебник «Биология. Животные». Москва, ДРОФА, 2013 год;
10. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Учебник: «Биология. Человек. 8 класс». ДРОФА. Москва. 2013г.
11. Т.А.Бирилло. Тесты по биологии к учебнику Д.В.Колесова, Р.Д.Маша, И.Н.Беляева «Биология. Человек. 8 класс». Москва, «Экзамен» 2010 г.
12. А.А.Киприленко. Учебно-методический пособие «Биология. Подготовка к ЕГЭ». Человек и его здоровье. 8-11 классы. «Легион». Ростов –на – Дону, 2013 г.
13. Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. Биология. Человек. Рабочая тетрадь. 8 класс. – Москва, Дрофа, 2013 г.

14. Е.В.Мулловская. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс. Москва. «ВАКО», 2012 г.
15. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник Учебник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс». М. ДРОФА. 2013 год.
16. В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс». Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. М. Дрофа. 2013г.
17. С.Е.Мансурова, В.С.Рохлов. Биология. Контроль знаний выпускников основной школы. Москва. ИЛЕКСА, 2011 год.
18. А.В.Теремов, В.С.Рохлов, Г.И.Лернер, С.Б.Трофимов. «Государственная итоговая аттестация учащихся 9 классов в новой форме. Биология 2011». «Интеллект-Центр», 2013 г.
19. И.Р.Григорян. КИМы. «Биология. 9 класс». Москва. «ВАКО», 2013 г.