

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Комсомольская основная общеобразовательная школа»  
Октябрьского района  
ХМАО-Югры**

**РАССМОТРЕНО**

Заседание МО  
протокол  
№ 1 от 26.08.2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
 Г.В. Пестунова

Приказ № 145-од\_\_\_\_  
от 30.08.2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ**  
по учебному предмету «Биология»  
для обучающихся 5-9 классов

Составитель:  
учитель биологии и географии  
Васильева Анна Георгиевна  
высшая квалификационная категория

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии 5-9 классы разработана на основе:

1. Авторской программы Н. И. Сониной, В.Б. Захарова «Биология. 5-9 классы. Линейный курс». М.: Дрофа, 2016 г.
2. Примерной программы основного общего образования.
3. Учебно-методической литературы:
  - Методическое пособие к учебнику А.А. Плешакова, Н.И. Сониной «Биология. Введение в биологию. 5 класс» / В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2016 г.
  - Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной, В.И. Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс» / З.А. Томанова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2014 г.
  - Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной, В.Б. Захарова «Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс» / А.В. Марина, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2015 г.
  - Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной, В.Б. Захарова «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс». / А.В. Марина, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2016 г.
  - Методическое пособие к учебнику Н.Р. Сапина, Н.И. Сониной «Биология. Человек. 9 класс» / Н.Б. Ренева, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2016 г.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н. И. Сониной. Учебное содержание курса биологии включает:

- 1) Биология. Введение в биологию. 5 класс. А.А. Плешаков, Н.И. Сонин. – 7-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2019.
- 2) Биология. Живой организм. 6 класс. Н.И. Сонин, В.И. Сонин. – 6-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2018.
- 3) Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. – 5-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2018.
- 4) Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. – М.: Дрофа, 2019.
- 5) Биология. Человек. 9 класс. М. Р. Сапин, Н. И. Сонин. – М.: Дрофа, 2019.

Срок реализации программы – 5 лет

### ***Основные идеи учебной программы***

В основу данного курса положен системно-деятельный подход. Преемственные связи между начальной, основной школой способствуют получению прочных знаний и формированию целостного взгляда на мир. Программа предусматривает проведение демонстраций, наблюдений, лабораторных и практических работ. Это позволяет вовлечь учащихся в разнообразную учебную деятельность, способствует активному получению знаний. Заявленное в программе разнообразие лабораторных и практических работ предполагает вариативность выбора учителем конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы, профиля класса и резерва времени.

В содержание курса включены сведения из географии, химии и экологии.

Данный курс имеет линейную структуру. В 5—6 классах происходит становление первичного фундамента биологических знаний. У учащихся формируется понятие «живой организм», которое в последующих классах конкретизируется на примерах живых организмов различных групп: в 7 классе – растения, грибы, бактерии, в 8 классе – животные, в 9 классе – человек.

Общебиологические знания, являющиеся основой биологического мировоззрения, логично включены во все разделы курса и при переходе из класса в класс углубляются и расширяются в соответствии с возрастными особенностями школьников.

Следуя, принципу неоднократного обращения к наиболее сложным вопросам курса, в тематическом планировании рабочей программы по биологии в 5-9 классах изменено количество часов следующим образом:

- 1) В 5 классе: на изучение части «Среда обитания живых организмов» отводится 5 часов вместо 6 часов (1 час забирается на итоговое повторение курса).
- 2) В 6 классе: на изучение части «Строение и свойства живых организмов» отводится 11 часов вместо 9 часов (тема «Деление клетки» - 2 часа, повторение по теме «Строение и свойства живых организмов» - 1 час); части «Жизнедеятельность организмов» - 22 часа вместо 23 часов, 1 час забирается на итоговое повторение курса.
- 3) В 7 классе добавлены часы на уроки обобщения и систематизации пройденного материала при изучении части: части «Введение» - 12 часов вместо 11 часов; «Царство Грибы» - 9 часов вместо 8 часов. При изучении темы «Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов» изменено количество часов: 3 часа вместо 4 часов; 1 час забирается на изучение темы «Охрана растений и растительных сообществ». На итоговое повторение курса отводится 1 час из резервного времени.
- 4) В 8 классе: на изучение части «Царство Животные» отводится 56 часов вместо 52 часов (тема «Подцарство Одноклеточные животные» - 5 часов, тема «Тип Иглокожие» - 2 часа, тема «Класс Млекопитающие» - 7 часов, тема «Животные и человек» - 3 часа), части «Вирусы» - 1 час вместо 2 часов, 1 час забирается на итоговое повторение курса.
- 5) В 9 классе добавлены часы на уроки обобщения и систематизации пройденного материала при изучении темы «Опора и движение» - 6 часов вместо 5 часов, темы «Развитие человека. Возрастные процессы» - 2 часа вместо 1 часа. На итоговое повторение курса отводится 1 час из резервного времени.

Таким образом, резервное время используется для обобщения и систематизации знаний по темам и разделам курса биологии.

### ***Планируемые результаты освоения учебной программы по биологии в 5-9 классах:***

#### **5 класс**

**Личностными результатами** изучения курса «Биология. Введение в биологию»: являются:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека.

**Метапредметные результаты** изучения курса «Биология. Введение в биологию» (УУД):

#### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действий в новом учебном материале;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- выявлять причинно-следственные связи;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, (гипотезы, аксиомы, теории);
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### **Предметные** результаты изучения курса «Биология. Введение в биологию»:

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
  - устройство светового микроскопа;
  - основные органоиды клетки;
  - основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
  - ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.
  - существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
  - основные признаки представителей царств живой природы;
  - основные среды обитания живых организмов;
  - природные зоны нашей планеты, их обитателей;
  - предков человека, их характерные черты, образ жизни;
  - основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
  - правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
  - простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.
- Учащиеся должны уметь:
- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
  - характеризовать методы биологических исследований;
  - работать с лупой и световым микроскопом;

- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии;
- определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей царств живой природы и жизни человека;
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами. (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка);
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

## **6 класс**

**Личностными результатами** изучения курса «Биология. Живой организм» являются:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственной целостной картины мира;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; анализировать, сравнивать, делать выводы и др.; эстетического отношения к живым объектам;
- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;

**Метапредметные** результаты изучения курса «Биология. Живой организм» (УУД):

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

#### Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### **Предметные** результаты изучения курса «Биология. Живой организм»:

Учащиеся должны знать:

- особенности строения ядерных и безъядерных клеток, отличия строения растительных и животных клеток;
- строение ядерной клетки, основные функции её органоидов;
- типы деления клеток, их роль в организме;
- особенности строения тканей, органов и систем органов растительных и животных организмов;
- основные жизненные функции растительных и животных организмов (питание, пищеварение, дыхание, перемещение веществ, выделение, обмен веществ, движение, регуляция и координация, размножение, рост и развитие);

Учащиеся должны уметь:

- распознавать органоиды клетки; ткани растений и животных;
- узнавать, описывать органы и системы органов изученных организмов;
- обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма;
- называть основные процессы жизнедеятельности организмов и объяснять их сущность;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц;
- пользоваться микроскопом, готовить микропрепараты;
- соблюдать правила поведения в кабинете биологии.

**Личностными результатами** изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения» являются:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству.

**Метапредметные** результаты изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения» (УУД):

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цель;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты** изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения»:

Учащиеся должны знать:

- основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»;
- основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный;
- подразделение истории Земли на эры и периоды;
- искусственную систему живого мира; работы Аристотеля, Теофраста; систему природы К.Линнея;
- принципы строения естественной системы живой природы;
- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- методы профилактики инфекционных заболеваний;
- основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клетки;
- строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
- особенности организации шляпочного гриба;
- меры профилактики грибковых заболеваний;
- основные методы изучения растений;
- основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие;
- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;
- роль растений в биосфере и жизни человека;
- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- определение понятия «фитоценоз»;
- видовую и пространственную структуру растительного сообщества, ярусность;
- роль растений в жизни планеты и человека;
- необходимость сохранения растений в любом месте их обитания.

Учащиеся должны уметь:

- в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;
- объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле;
- иметь представление о естественной системе органического мира;
- давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле;
- давать общую характеристику бактерий;
- характеризовать формы бактериальной клетки;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- давать общую характеристику бактерий и грибов;
- объяснять строение грибов и лишайников;
- приводить примеры распространённости грибов и лишайников;
- характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;
- определять несъедобные шляпочные грибы;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;
- давать общую характеристику царства Растения;
- объяснять роль растений в биосфере;



- характеризовать основные группы растений (Водоросли, Моховидные, Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;
- характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;
- объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов;
- определять тип фитоценозов;
- выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами;
- обосновывать необходимость природоохранительных мероприятий.

## **8 класс**

**Личностными результатами** изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов. Животные» являются:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству.

**Метапредметные результаты** изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов. Животные» (УУД):

Регулятивные УУД:

- самостоятельное обнаружение и формулирование учебной проблемы, определение цели учебной деятельности, выбор темы проекта;
- выдвижение версии решения проблемы, осознание конечного результата, выбор из предложенных и поиск самостоятельно средств достижения цели;
- составление (индивидуально или в группе) плана решения проблемы (выполнение проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствование самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализ, сравнение, классификация и обобщение фактов и явлений; выявление причин и следствий простых явлений;
- осуществление сравнения, классификации, самостоятельный выбор основания и критерия для указанных логических операций; построение классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- построение логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- создание схематических моделей с выделением существенных характеристик объекта;

- составление тезисов, различных видов планы (простых, сложных и т.п.);
- преобразование информации из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывание всех уровней текстовой информации;
- умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные результаты** изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов. Животные»:

Учащиеся должны знать:

- признаки организма как целостной системы;
- основные свойства животных организмов;
- сходство и различия между растительными и животными организмами;
- что такое зоология, какова её структура;
- признаки одноклеточного организма;
- основные систематические группы одноклеточных и их представителей;
- значение одноклеточных животных в экологических системах;
- паразитических простейших и вызываемые ими заболевания у человека, меры профилактики;
- современные представления о возникновении многоклеточных организмов;
- общую характеристику типов: Кишечнополостные, Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви; Членистоногие;
- современные представления о возникновении хордовых животных;
- общую характеристику надкласса Рыбы; классов: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие;
- гипотезу о возникновении эукариотических организмов;
- основные черты организации представителей всех групп животных;
- крупные изменения в строении организма, сопровождавшие возникновение каждой группы животных;
- значение животных в природе и жизни человека;
- воздействия человека на природу;
- сферы человеческой деятельности, в которых используются животные;
- методы создания новых пород сельскохозяйственных животных и повышения эффективности сельскохозяйственного производства;
- особенности жизнедеятельности домашних животных;
- общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;
- пути проникновения вирусов в организм;
- этапы взаимодействия вируса и клетки;
- меры профилактики вирусных заболеваний;
- определение науки экология;
- абиогенные и биогенные факторы среды;
- определение экологических систем;

- определение биогеоценоза и его характеристики;
- учение В.И. Вернадского о биосфере; биотические круговороты;
- характер преобразования планеты живыми организмами

Учащиеся должны уметь:

- объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;
- представлять эволюционный путь развития животного мира;
- классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;
- применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;
- объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных;
- использовать знания по зоологии в повседневной жизни;
- распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;
- применять полеченные знания в практической жизни;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;
- объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
- использовать меры профилактики паразитарных заболеваний;
- характеризовать экологическую роль хордовых животных;
- характеризовать народнохозяйственное значение позвоночных;
- оказывать первую медицинскую помощь при укусе опасным или ядовитым животным;
- характеризовать основные направления эволюции животных;
- объяснять причины возникновения и вымирания отдельных групп организмов;
- описывать распространение и роль отдельных групп организмов на разных этапах развития жизни;
- анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;
- выстраивать своё поведение при встрече с дикими животными в природе;
- обращаться с домашними животными;
- оказывать первую помощь при травмах и отравлениях;
- выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;
- объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток;
- характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.);
- осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний;
- характеризовать взаимоотношения между организмами;
- анализировать последствия деятельности человека на животных и природу в целом;
- выявлять и описывать влияние факторов среды на животных и растений;
- приводить примеры цепей и сетей питания;
- давать определение понятий «экологическая пирамида»;
- характеризовать биомассу биосферы, её состав, объём и динамику обновления;
- описывать круговороты основных химических элементов и воды;
- сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;
- устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;
- приводить примеры продуцентов, консументов и редуцентов;

- выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепей питания и пищевых цепей.

## **9 класс:**

**Личностными результатами** изучения курса «Биология. Человек» являются:

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
- воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству.

**Метапредметные** результаты изучения курса «Биология. Человек» (УУД):

### Регулятивные УУД:

- самостоятельное обнаружение и формулирование учебной проблемы, определение цели учебной деятельности, выбор темы проекта;
- выдвижение версии решения проблемы, осознание конечного результата, выбор из предложенных и поиск самостоятельно средств достижения цели;
- составление (индивидуально или в группе) плана решения проблемы (выполнение проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствование самостоятельно выработанные критерии оценки.

### Познавательные УУД:

- анализ, сравнение, классификация и обобщение фактов и явлений; выявление причин и следствий простых явлений;
- осуществление сравнения, классификации, самостоятельный выбор основания и критерия для указанных логических операций; построение классификации на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- построение логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- создание схематических моделей с выделением существенных характеристик объекта;
- составление тезисов, различных видов планы (простых, сложных и т.п.);
- преобразование информации из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывание всех уровней текстовой информации;
- умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично, относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

#### **Предметные результаты изучения курса «Биология. Человек»:**

Учащиеся должны знать:

- существенные признаки организма, его биологическую и социальную природу;
- строение и функции органов и систем органов человека

Учащиеся должны уметь:

- распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека;
- аргументированно доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;
- оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях, травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях и др.;
- применять меры профилактики простудных и инфекционных заболеваний;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования;
- соблюдать правила поведения и работы в кабинете биологии;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды;
- объяснять место и роль человека в биосфере.

#### **Оценочные средства:**

- входной контроль (стартовые диагностические работы);
- текущий контроль (устный опрос, проверочные работы, самостоятельные работы, биологические диктанты, тестирование);
- периодический контроль (тематические контрольные работы, зачёты);
- итоговый контроль (административные контрольные работы за полугодие, за учебный год);
- лабораторные, практические работы;
- творческие задания;
- типовые учебные задачи;
- учебно-практические задачи;
- защита проектов;
- самооценивание, взаимооценивание.

#### **Содержание учебного предмета**

##### **Введение в биологию. 5 класс. (34 часа, 1час в неделю).**

#### **Часть 1. Живой организм: строение и изучение. (8 часов)**

Что такое живой организм. Науки о живой природе. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований. Из истории биологии. Великие естествоиспытатели. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Методы изучения клетки. Увеличительные приборы: ручная лупа и световой микроскоп. Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток. Содержание химических элементов в клетке. Вода. Другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Обмен веществ. Питание. Способы питания организмов. Различия в способах питания растений и животных. Дыхание. Его роль в жизни организмов.

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

*Лабораторная работа №1. «Знакомство с оборудованием для научных исследований».*

*Лабораторная работа №2 «Устройство ручной лупы, светового микроскопа»*

*Лабораторная работа №3 «Строение клеток кожицы чешуи лука».*

### **Часть 2. Многообразие живых организмов. (14 часов)**

Разнообразие живого. Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы. Лишайники. Существенные признаки представителей этих царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.

Водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, их использование человеком. Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Особенности строения, жизнедеятельности и многообразие голосеменных. Роль голосеменных в природе, использование человеком. Покрытосеменные растения, особенности строения, жизнедеятельности, многообразие. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека.

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

*Практическая работа №1. «Съедобные и ядовитые грибы».*

*Практическая работа №2. «Строение цветкового растения (органы)».*

### **Часть 3. Среда обитания живых организмов. (5 часов)**

Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи, саванны, пустыни, влажные экваториальные леса. Жизнь в морях и океанах. Природные сообщества.

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

*Практическая работа. №3 «Определение наиболее распространенных растений и животных»*

### **Часть 4. Человек на Земле. (6 часов)**

Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жизни.

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

*Лабораторная работа №4 «Измерение своего роста и массы тела» (комплексное применение знаний, умений, навыков)*

### **Повторение (1 час)**

Всероссийская проверочная работа

## **Биология. Живой организм. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)**

### **Часть 1. Строение и свойства живых организмов. (11 часов)**

#### **Тема 1.1. Строение растительной и животной клеток (2 часа)**

Клетка - элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функционирование ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

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

*Лабораторная работа №1 «Строение клеток живых организмов» (на готовых микропрепаратах)*

#### **Деление клеток. (2 часа)**

Деление – важнейшее свойство клеток, обеспечивающее рост и развитие многоклеточного организма. Два типа деления. Деление – основа размножения организма.

#### **Тема 1.2. Ткани растений и животных. (2 часа)**

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №2. «Ткани растительных организмов».*

*Лабораторная работа №3 «Ткани животных организмов».*

**Тема 1.3. Органы и системы органов. (4 часа)**

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение и значение побега. Почка – зачаточные побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, половая.

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 4«Изучение корня. Корневые системы».*

*Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения листа.*

*Листорасположение».*

*Лабораторная работа №6 «Изучение органов растения – Строение семян однодольных и двудольных растений».*

**Повторение по теме «Строение и свойства живых организмов». (1 час)**

**Часть 2. Жизнедеятельность организмов. (22 часа)**

**Тема 2.1. Питание и пищеварение. (2 часа)**

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды, симбионты, паразиты. Пищеварении е и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

**Тема 2.2. Дыхание. (2 часа)**

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

**Тема 2.3. Передвижение веществ в организме. (2 часа)**

Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 7. «Строение клеток крови лягушки и человека».*

**Тема 2.4. Выделение. (2 часа)**

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Выделение у растений и грибов.

Обмен веществ, его значение. Обмен веществ и энергии и растений. Обмен веществ и энергии у животных.

**Тема 2.5. Опорные системы. (2 часа)**

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

**Демонстрации:** Скелеты млекопитающих, распил костей, раковины моллюсков, коллекции насекомых.

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 8 «Разнообразие опорных систем животных».*

**Тема 2.6. Движение. (2 часа)**

Движение как важная особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

**Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности. (3 часа)**

Жизнедеятельность организма и его связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности её строения. Рефлекс, инстинкт.

**Тема 2.8. Размножение. (3 часа)**

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

**Лабораторные и практические работы:**

*Практическая работа № 1. «Вегетативное размножение комнатных растений».*

**Тема 2.9. Рост и развитие. (3 часа)**

Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и не прямое развитие.

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа № 9 «Прямое и не прямое развитие насекомых» (на коллекционных материалах).*

**Тема 2.10. Организм как единое целое. (1 час)**

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Функционирование организма как единого целого, организм - биологическая система.

**Повторение (1 час)**

**Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс  
(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (11 часов)**

**Многообразие живых систем. (3 часа)**

Многообразие живых систем. Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере.

**Ч. Дарвин о происхождении видов. (2 часа)**

Ч. Дарвин о происхождении видов. Причины многообразия живых организмов. Явления наследственности и изменчивости. Искусственный отбор; породы домашних животных и культурных растений. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе

**История развития жизни на Земле. (4 часа)**

История развития жизни на Земле. Подразделение истории Земли на эры и периоды. Условия существования на древней планете. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм

**Систематика живых организмов (3 часа)**

Систематика живых организмов. Искусственная система живого мира; работы Аристотеля, Теофраста. Система природы К. Линнея. Основы естественной



классификации живых организмов на основе их родства. Основные таксономические категории, принятые в современной систематике

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №1 «Определение систематического положения домашних животных».*

**Часть 1. Царство Бактерии (4 часа)**

**Тема 1.1. Подцарство Настоящие бактерии (2 часа).**

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий. Многообразие форм бактерий.

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №2 «Схема строения прокариотической клетки»*

**Тема 1.2. Многообразие бактерий. (2 часа)**

Особенности организации и жизнедеятельности прокариот. Распространённость и роль в биоценозах, экологическая роль и медицинское значение

**Часть 2. Царство Грибы (9 часов)**

**Тема. 2.1. Строение и функции грибов. (2 часа)**

Строение и функции грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов.

**Тема 2.2. Многообразие и экология грибов. (4 часа)**

Многообразие и экология грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Омикота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №3 «Строение плесневого гриба муко́ра».*

*Практическая работа №1 «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»*

**Тема 2.3. Группа Лишайники. (3 часа)**

Группа Лишайники. Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников

**Часть 3. Царство Растения. (34 часа)**

**Тема 3.1. Группа отделов Водоросли: строение, функции, экология. (6 часов)**

Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология. Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение водорослей.

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего вида и строения водорослей».*

**Тема 3.2. Отдел Моховидные. (2 часа)**

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего вида и строения мхов».*

**Тема 3.3. Споровые сосудистые растения: отделы Плауновидные, хвощевидные, Папоротниковидные. (6 часов)**

Споровые сосудистые растения: плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации. Жизненный цикл папоротников. Распространение и их роль в биоценозах.

#### **Тема 3.4. Семенные растения. Отдел Голосеменные. (8 часов)**

Семенные растения. Отдел Голосеменные. Происхождение и особенности организации Голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение

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

*Лабораторная работа №6 «Изучение строения и многообразия голосеменных».*

*Лабораторная работа №7 «Изучение строения хвои и шишек хвойных растений».*

*Лабораторная работа №8 «Строение шишек хвойных растений».*

#### **Тема 3.5. Покрытосеменные (цветковые) растения. (10 часов)**

Покрытосеменные (цветковые) растения. Происхождение и особенности организации Покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы Покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства. Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

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

*Лабораторная работа №9 «Изучение строения покрытосеменных растений».*

#### **Тема 3.6. Эволюция растений. (2 часа)**

Эволюция растений. Возникновение жизни и появление первых растений. Развитие растений в водной среде обитания. Выход растений на сушу и формирование проводящей сосудистой системы. Основные этапы развития растений на суше.

#### **Часть 4. Растения и окружающая среда (8 часов)**

##### **Тема 4.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов. (3 часа)**

Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе. Многообразие фитоценозов.

##### **Тема 4.2. Растения и человек. (2 часа)**

Растения и человек. Значение растений в жизни планеты и человека. Первичная продукция и пищевые потребности человека в растительной пище. Кормовые ресурсы для животноводства. Строительство и другие потребности человека. Эстетическое значение растений в жизни человека.

##### **Тема 4.3. Охрана растений и растительных сообществ. (3 часа)**

Охрана растений и растительных сообществ. Причины необходимости охраны растительных сообществ. Методы и средства охраны природы. Законодательство в области охраны растений

##### **Повторение (1 час)**

## **Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

### **Часть 1. Царство Животные. (56 часов).**

#### **Тема 1. 1. Введение. (2 часа)**

Организм животных как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных: нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных. Таксономические категории. Одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

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

*Практическая работа №1 «Анализ структуры биомов суши и Мирового океана».*

#### **Тема 1.2. Подцарство Одноклеточные. (5 часов)**

Общая характеристика простейших. Клетка одно клеточных животных как целостный организм. Особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы. Многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики. Споровики - паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

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

*Лабораторная работа №1 «Строение инфузории туфельки».*

#### **Тема 1.3. Подцарство Многоклеточные.**

##### **Тема 1.3.1. Тип Губки (1 час)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных.

Простейшие многоклеточные — губки; их распространение и экологическое значение. Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

##### **Тема 1.3.2. Тип Кишечнополостные (2 часа)**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах. Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

##### **Тема 1.3.3. Тип Плоские черви (2 часа)**

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей. Классы Сосальщики и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле. Циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей - паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.

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

*Лабораторная работа №2 "Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня".*

##### **Тема 1.3.4. Тип Круглые черви (2 часа)**

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды. Меры профилактики аскаридоза.

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

*Лабораторная работа №3 "Жизненный цикл человеческой аскариды".*

##### **Тема 1.3.5. Тип Кольчатые черви (2 часа)**

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy). Вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей. Классы: Многощетинковые, Малошетинковые, Пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

##### **Тема 1.3.6. Тип Моллюски (2 часа)**

Особенности организации моллюсков. Смешанная полость тела. Многообразие моллюсков. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

##### **Тема 1.3.7. Тип Членистоногие (6 часов)**

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая

характеристика. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса. Отряды насекомых с полным и неполным превращением (метаморфозом). Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки.

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения и многообразие Членистоногих».*

**Тема 1.3.8. Тип Иглокожие (2 часа)**

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих. Классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

**Тема 1.3.9. Тип Хордовые**

**Подтип Бесчерепные (1 час)**

Происхождение хордовых. Подтипы Бесчерепные и Позвоночные. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник, особенности его организации и распространения.

**Подтип Позвоночные (Черепные)**

**Надкласс Рыбы (4 часа)**

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №5 «Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни».*

**Класс Земноводные (4 часа)**

Первые земноводные. Общая характеристика земно водных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно - функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №6 «Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни».*

**Класс Пресмыкающиеся (4 часа)**

Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первично наземных животных. Структурно - функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), Крокодилы и Черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий. Положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

**Класс Птицы (4 часа)**

Происхождение птиц. Первоптицы и их предки. Настоящие птицы. Килегрудые, или Летающие, Бескилевые, или Бегающие, Пингвины, или Плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц. Домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

***Лабораторные и практические работы:***

*Лабораторная работа №7 «Особенности внешнего строения птиц, связанных с их образом жизни».*

**Класс Млекопитающие (7 часов)**

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности

организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот, другие сельскохозяйственные животные).

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №8 «Внешнее строение млекопитающих».*

*Лабораторная работа №9 «Изучение внутреннего строения Млекопитающих».*

*Лабораторная работа №10 «Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека».*

**Тема 1.4. Основные этапы развития животных (2 часа)**

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных и плоских червей. Направления развития древних плоских червей. Возникновение всех известных групп беспозвоночных. Эволюция кольчатых червей. Возникновение хордовых. Появление позвоночных в силурийском периоде палеозойской эры. Выход позвоночных на сушу. Первые земноводные. Господство рептилий в мезозойской эре. Появление млекопитающих и птиц. Основные направления эволюции животных.

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №11 «Анализ родословного древа царства Животные».*

**Тема 1.5. Животные и человек (3 часа)**

Значение животных в природе и жизни человека. История взаимоотношений человека и животных: охота и рыбная ловля древних людей. Значение сельскохозяйственного производства для обеспечения человечества пищей. Роль животных в экосистемах. Домашние животные.

**Часть 2. Вирусы (1 час)**

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы - возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

**Часть 3. Экосистема. (10 часов)**

**Тема 3.1. Среда обитания. Экологические факторы. (2 часа)**

Понятие о среде обитания. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и средой обитания. Абиотические и биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Антропогенный фактор. Влияние факторов среды на животных и растения.

**Тема 3.2. Экосистема (2 часа)**

Экологические системы. Биогeoценоз и его характеристики. Продуценты, консументы и редуценты. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

**Лабораторные и практические работы:**

*Лабораторная работа №12 «Анализ цепей и сетей питания».*

**Тема 3.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы и компоненты биосферы. Биомасса биосферы, её объём и динамика обновления.

**Тема 3.4. Круговорот веществ в биосфере (2 часа)**

Главная функция биосферы. Биотические круговороты. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора и серы.

**Тема 3.5. Роль живых организмов в биосфере (2 часа)**

Преобразование планеты живыми организмами. Изменение состава атмосферы. Возникновение осадочных пород и почвы. Формирование полезных ископаемых: нефти, газа, каменного угля, торфа, месторождений руд.

**Повторение** (1 час)

**Биология. Человек. 9 класс.**  
**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Часть 1. Введение.** (9 часов)

**Тема 1.1. Место человека в системе органического мира.** (1 час)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

**Тема 1.2. Происхождение человека.** (2 часа)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

**Тема 1.3. История развития знаний о строении и функциях организма человека.** (2 часа)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

**Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека.** (4 часа)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

**Лабораторные и практические работы**

*Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей»*

*Практическая работа №1 «Распознавание на таблицах органов и систем органов».*

**Часть 2. Строение и жизнедеятельность организма человека.** (58 часов)

**Тема 2.1. Координация и регуляция.** (7 часов)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга.

**Лабораторные и практические работы**

*Практическая работа №2 «Изучение головного мозга человека».*

**Тема 2.2. Анализаторы.** (4 часа)

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

**Тема 2.3. Опора и движение.** (6 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

**Лабораторные и практические работы**

*Практическая работа №3 «Изучение внешнего строения костей».*

*Практическая работа №4 «Измерение массы и роста своего организма».*

#### **Тема 2.4. Внутренняя среда организма. (3 часа)**

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета..

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

*Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения крови».*

#### **Тема 2.5. Транспорт веществ. (4 часа)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

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

*Практическая работа №5 «Измерение кровяного давления».*

*Лабораторная работа №3 «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».*

#### **Тема 2.6. Дыхание. (4 часа)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

#### **Тема 2.7. Пищеварение. (4 часа)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

#### **Тема 2.8. Обмен веществ и энергии. Витамины. (3 часа)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

#### **Тема 2.9. Выделение. (2 часа)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

#### **Тема 2.10. Покровы тела. (2 часа)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

#### **Тема 2.11. Размножение. (2 часа)**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение.

#### **Тема 2.12. Развитие человека. Возрастные процессы. (2 часа)**

Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

#### **Тема 2.13. Высшая нервная деятельность. (7 часов)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследована И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

#### **Тема 2.14. Человек и его здоровье. (6 часов)**

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

### **Лабораторные и практические работы**

Практическая работа №6 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье».

Практическая работа №7 «Изучение приёмов остановки различных видов кровотечений».

### **Тема 2.15. Человек и окружающая среда. (2 часа)**

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма человека. Биосфера — живая оболочка земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние.

### **Повторение. (1 час)**

## **Тематическое планирование**

### **5 класс**

| №  | Название темы                        | Кол-во часов | Из них                             |                    |
|----|--------------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------------|
|    |                                      |              | Лабораторная и Практическая работы | Контрольная работа |
| 1. | Живой организм: строение и изучение. | 8            | 3                                  |                    |
| 2. | Многообразие живых организмов.       | 14           | 2                                  | 1                  |
| 3. | Среда обитания живых организмов.     | 5            | 1                                  | 1                  |
| 4. | Человек на Земле.                    | 6            | 1                                  | 1                  |
| 5. | Повторение.                          | 1            |                                    | 1                  |
|    | <b>Итого:</b>                        | <b>34</b>    | <b>4/3</b>                         | <b>4</b>           |

### **6 класс**

| №  | Название темы                 | Кол-во часов | Из них                             |                    |
|----|-------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------------|
|    |                               |              | Лабораторная и Практическая работы | Контрольная работа |
| 1. | Строение живых организмов.    | 11           | 6                                  | 1                  |
| 2. | Жизнедеятельность организмов. | 22           | 4                                  | 1                  |
| 3. | Повторение.                   | 1            | -                                  | 1                  |
|    | <b>Итого:</b>                 | <b>34</b>    | <b>9/1</b>                         | <b>3</b>           |

### **7 класс**

| №  | Название темы | Кол-во часов | Из них                             |                    |
|----|---------------|--------------|------------------------------------|--------------------|
|    |               |              | Лабораторная и Практическая работы | Контрольная работа |
| 1. | Введение.     | 11           | 1                                  | 1                  |



|    |                              |           |            |          |
|----|------------------------------|-----------|------------|----------|
| 2. | Царство Бактерии.            | 4         | 1          | -        |
| 3. | Царство Грибы.               | 9         | 2          | 1        |
| 4. | Царство Растения.            | 34        | 6          | 5        |
| 5. | Растения и окружающая среда. | 8         | -          | 1        |
| 6. | Повторение.                  | 1         | -          | 1        |
|    | <b>Итого:</b>                | <b>68</b> | <b>9/1</b> | <b>9</b> |

**8 класс**

| №  | Название темы     | Кол-во часов | Из них                             |                    |
|----|-------------------|--------------|------------------------------------|--------------------|
|    |                   |              | Лабораторная и Практическая работы | Контрольная работа |
| 1. | Царство Животные. | 56           | 12                                 | 4                  |
| 2. | Вирусы.           | 1            | -                                  | -                  |
| 3. | Экосистема.       | 10           | 1                                  | 1                  |
| 4. | Повторение.       | 1            | -                                  | 1                  |
|    | <b>Итого:</b>     | <b>68</b>    | <b>12/1</b>                        | <b>6</b>           |

**9 класс**

| №  | Название темы                                    | Кол-во часов | Из них                             |                    |
|----|--|--------------|------------------------------------|--------------------|
|    |  |              | Лабораторная и Практическая работы | Контрольная работа |
| 1. | Введение.  | 9            | 2                                  | 1                  |
| 2. | Строение и жизнедеятельность организма человека. | 58           | 8                                  | 8                  |
| 3. | Повторение.                                      | 1            | -                                  | 1                  |
|    | <b>Итого:</b>                                    | <b>68</b>    | <b>3/7</b>                         | <b>10</b>          |