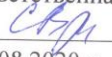



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области основная общеобразовательная школа № 23  
городского округа Чапаевск Самарской области

Рассмотрено  
на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 1 от 24.08.2020 г.

Проверено  
Ответственная за учебную работу  
  
Иншакова С.В.  
28.08.2020 г.

Утверждаю  
Директор ГБОУ ООШ № 23  
г.о. Чапаевск  
  
Копылова Ж.В.  
Приказ № 71-од от 28.08.2020г.



**Рабочая программа**  
по биологии  
для 5 - 9 классов  
на 2020 - 2021 учебный год

**Составитель программы:**  
Климова Е.В., учитель  
биологии

2020 г.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» в 5-9 классах составлена в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 № 1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 № 507),
- с основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ ООШ № 23 г.о. Чапаевск,
- с программой основного общего образования **авторов: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров.** Биология. 5-9 классы. Линейный курс – М.: Дрофа, 2017,
- с программой основного общего образования **авторов: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова** Биология. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2018

#### **Учебники:**

1. Биология. 5-6 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. В.В. Пасечник. Издательство «Просвещение», 2019
2. Биология. Многообразие живых организмов. Бактерии, грибы, растения. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (линейный курс). Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. Издательство «Дрофа», 2016
3. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (линейный курс). Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. Издательство «Дрофа», 2016
4. Биология. Человек. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (линейный курс). Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. Издательство «Дрофа», 2017

Рабочая программа по разделу «Биология» ориентирована на **обучающихся 5-9-ых классов.** Уровень изучения предмета – базовый.

<i>класс</i>	<i>Часов в неделю</i>	<i>Часов в год</i>
5 класс	1	35
6 класс	1	35
7 класс	2	70
8 класс	2	70
9 класс	2	70

#### **Цели и задачи учебного предмета.**

##### **Цели обучения:**

- Освоение знаний о живой природе; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;
- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказание первой помощи себе и окружающим; для соблюдения правил поведения в окружающей среде и норм здорового образа жизни, для профилактики заболеваний, травматизма и стрессов.

#### **Задачи обучения:**

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Овладение научным подходом к решению различных задач;
- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

### **Общая характеристика учебного предмета**

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

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

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

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

#### **Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Курс продолжает изучение естественнонаучных дисциплин, начатое в начальной школе, одновременно являясь пропедевтической основой для изучения естественных наук в старшей школе. Курс (линейный) изучается согласно программе основного общего образования по биологии в 5-9 классе авторы А.А. Плешаков, Н.И. Сонин, Москва, издательство «Дрофа». Учебное содержание курса в 5 классе включает 34 часа, 1 час в неделю. На изучение предмета в 6 классе отводится 34 часа, 1 час в неделю. На изучение предмета в 7-9 классах отводится 68 часов, 2 часа в неделю. В связи с изменениями в Федеральном перечне учебников для общеобразовательных школ в 2019-2020 году и переходом на новую линию издательства «Просвещение», в рабочую программу для обучающихся 5 и 6 классов внесены изменения в содержании.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

#### 5 класс.

##### *Личностные результаты*

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

##### *Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является (УУД).*

##### *Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, искать самостоятельно средства достижения цели.
- 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 диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

##### *Познавательные УУД:*

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии 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).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- переводить практическую задачу в учебную;
- формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее учебными потребностями и мотивами, выдвинутыми проблемами и предложениями;

- самостоятельно составлять алгоритм (или его часть), конструировать способ решения учебной задачи;
- выбирать методы познания окружающего мира;
- анализировать требуемое содержание, различать его фактическую и оценочную составляющую;
- проводить опыт, эксперимент по самостоятельно составленному плану;
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- презентовать полученные результаты опытной, экспериментальной или исследовательской деятельности;
- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации и проводить обратные действия.

### ***Коммуникативные УУД:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, 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.

***Предметными результатами*** изучения курса является сформированность следующих умений:

- Определять роль в природе различных групп организмов.
- Объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере.
- Приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.
- Находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение.
- Объяснять приспособленность организмов на разных стадиях жизненных циклов.
- Объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека.
- Перечислять свойства живого организма.
- Различать (по таблице) основные группы живых организмов: доядерные (бактерии) и ядерные (растения, животные, грибы), а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные) и животных.
- Объяснять особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов.
- Понимать смысл биологических терминов.
- Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы.
- Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- Пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

## 6 класс.

### **Личностные результаты**

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома;
- формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека, воспитание уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.

**Метапредметными результатами** изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать 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);
- использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии 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.);
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников;
- определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- переводить практическую задачу в учебную;
- формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее учебными потребностями и мотивами, выдвинутыми проблемами и предложениями;

- самостоятельно составлять алгоритм (или его часть), конструировать способ решения учебной задачи;
- выбирать методы познания окружающего мира;
- анализировать требуемое содержание, различать его фактическую и оценочную составляющую;
- проводить опыт, эксперимент по самостоятельно составленному плану;
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- презентовать полученные результаты опытной, экспериментальной или исследовательской деятельности;
- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации и проводить обратные действия.

***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.

***Предметными результатами*** изучения курса является сформированность следующих умений:

- описывать органы и системы, составляющие организмы растений и животных, определять их, показывать на таблицах;
- называть основные процессы жизнедеятельности организмов, объяснять их сущность;
- обосновывать связь процессов жизнедеятельности между собой;
- сравнивать процессы жизнедеятельности различных организмов;
- наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы;
- исследовать строение отдельных органов растительных и животных организмов, фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц.

***Обучающиеся должны знать:***

- понятия и термины: почвенное питание, воздушное питание, хлоропласт, фотосинтез, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, листопад, обмен веществ, холоднокровные животные, теплокровные животные, опорная система, скелет, движение, раздражимость, нервная система, эндокринная система, рефлекс, размножение, половое размножение, бесполое размножение, почкование, гермафродит, оплодотворение, опыление, рост, развитие, прямое развитие, не прямое развитие.

**Жизнедеятельность организмов.**

***Предметные результаты обучения***

- выделять существенные признаки обмена веществ, почвенного питания растений, существенные признаки дыхания,
- обосновывать значение энергии для живых организмов,

- объяснять роль питания в процессах обмена веществ, необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений, значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека, роль бактерий и грибов в природе, роль дыхания и кислорода в процессе дыхания, особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях,
- оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений,
- выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза,
- определять условия протекания фотосинтеза, особенности питания бактерий и грибов, питания и способов добывания пищи растительноядными, плотоядными и всеядными животными, черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов, существенные признаки выделения,
- ставить биологические эксперименты по изучению процесса дыхания растений и объяснять их результаты.

***Метапредметные результаты:***

**Обучающиеся должны уметь:**

- выделять в тексте главное;
- ставить вопросы к тексту;
- давать определения;
- формировать первоначальные представления о биологических объектах, процессах и явлениях;
- работать с биологическими объектами;
- работать с различными источниками информации;
- участвовать в совместной деятельности;
- выявлять причинно – следственные связи.

**Размножение, рост и развитие организмов.**

***Предметные результаты обучения***

- определять значение размножения в жизни организмов, особенности бесполого размножения, преимущества полового размножения, возраст деревьев по годичным кольцам,
- ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результаты,
- объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира, особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов, особенности развития животных с превращением и без превращения,
- проводить наблюдения за ростом и развитием организмов.

***Метапредметные результаты:***

**Обучающиеся должны уметь:**

- организовывать свою учебную деятельность;
- планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составлять план работы;
- участвовать в групповой работе (класс, малые группы);
- использовать дополнительную информацию, в том числе ресурсы Интернета;
- Работать с текстом параграфа и его компонентами;
- составлять план ответа;
- составлять вопросы к тексту, разбивать его на отдельные смысловые части, делать подзаголовки;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах;



- оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

### ***Личностные результаты обучения***

- Формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- формирование сознания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека, уважительного отношения к старшим и младшим товарищам.

### **Строение и многообразие покрытосеменных растений.**

#### ***Предметные результаты обучения***

- выделять существенные признаки высших семенных растений, семян двудольного однодольного растений,
- объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека, взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями,
- различать на живых объектах, таблицах семена двудольных и однодольных растений, видоизменения корней,
- определять виды корней и типы корневых систем, типы листорасположения, виды почек, особенности видоизмененных побегов, двудомные и однодомные растения, виды соцветий, типы плодов,
- приводить примеры разнообразных стеблей, тип жилкования листьев,
- устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией,
- распознавать листья по форме,
- сравнивать представителей разных групп растений.

### ***Требования к уровню подготовки обучающихся***

#### **должны знать (понимать):**

- особенности жизни как формы существования материи;
- фундаментальные понятия биологии;
- о существовании эволюционной теории;
- основные группы прокариот, грибов, растений особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

#### **должны уметь:**

- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

### 7 класс.

#### ***Личностные результаты:***

- осознание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.

#### ***Познавательные результаты:***

- переводить практическую задачу в учебную;
- формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее учебными потребностями и мотивами, выдвинутыми проблемами и предложениями;
- самостоятельно составлять алгоритм (или его часть), конструировать способ решения учебной задачи;
- выбирать методы познания окружающего мира;
- анализировать требуемое содержание, различать его фактическую и оценочную составляющую;
- проводить опыт, эксперимент по самостоятельно составленному плану;
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- презентовать полученные результаты опытной, экспериментальной или исследовательской деятельности;
- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации и проводить обратные действия.

#### ***Метапредметные результаты:***

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять учебную деятельность;
- 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.
- 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.
- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- 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:**

- Понимать смысл биологических терминов;
- Знать *признаки биологических объектов*: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, и грибов своего региона;
- Знать *сущность биологических процессов*: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- Уметь *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека;
- Уметь *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды.
- *изучать биологические объекты и процессы*: ставить биологические эксперименты,
- описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- *распознавать и описывать*: на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;

- *выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- *сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- *определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- *анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- *проводить самостоятельный поиск биологической информации*: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами.
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями.
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**От клетки до биосферы**

***Предметные результаты обучения***

**Обучающиеся должны знать:**

- основные понятия и термины: «искусственный отбор», «борьба за существование», «естественный отбор»;
- основные уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, 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 построения естественной системы живой природы.

**Обучающиеся должны уметь:**

- в общих чертах описывать механизмы эволюционных преобразований;
- объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни;
- иметь представление о естественной системе органической природы;
- давать аргументированную критику ненаучных мнений о возникновении и развитии жизни на Земле.

***Метапредметные результаты обучения***

**Обучающиеся должны уметь:**

- различать объем и содержание понятий;
- различать родовое и видовое понятия в наименовании вида;
- определять аспект классификации и проводить классификацию;

- выстраивать причинно следственные связи.

## **Царство Бактерии**

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Обучающиеся должны знать:**

- 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.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- давать общую характеристику бактерий;
- характеризовать формы бактериальных клеток;
- отличать бактерии от других живых организмов;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами,
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета.

## **Царство Грибы.**

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Обучающиеся должны знать:**

- основные понятия, относящиеся к строению про- и эукариотической клеток;
- строение и основы жизнедеятельности клеток гриба;
- особенности организации шляпочного гриба;
- меры профилактики грибковых заболеваний.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- 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.

### **Метапредметные результаты обучения**

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- пользоваться биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов.

## **Царство Растения.**

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Обучающиеся должны знать:**

- 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.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- давать общую характеристику царства Растения;
- объяснять роль растений 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.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Обучающиеся 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 дополнительных источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.

## **Растения и окружающая среда**

### ***Предметные результаты обучения***

#### **Обучающиеся должны знать:**

- 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.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- определять тип фитоценоза;
- выявлять различия между естественными и искусственными фитоценозами;
- обосновывать необходимость природоохранных мероприятий.

### ***Метапредметные результаты обучения***

#### **Обучающиеся должны знать:**

- существующую программу курса;
- иллюстративный и вспомогательный учебный материал (таблицы, схемы, муляжи, гербарии и т. д.);
- осознавать целостность природы; взаимосвязанность и взаимозависимость происходящих в ней процессов.

### **Обучающиеся должны уметь:**

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя дополнительные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные доклады на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- объяснять необходимость ведения хозяйственной деятельности человека с учётом особенностей жизнедеятельности живых организмов;
- под руководством учителя оформлять отчёт о проведённом наблюдении, включающий описание объектов наблюдения, его результаты и выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

### ***Требования к уровню подготовки обучающихся***

#### **должны знать (понимать):**

- особенности жизни как формы существования материи;
- фундаментальные понятия биологии;
- о существовании эволюционной теории;
- основные группы прокариот, грибов, растений особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

#### **должны уметь:**

- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

## **8 класс**

### ***Личностные результаты***

- проявление обучающимися чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание ответственности и долга перед Родиной;
- проявление обучающимися ответственного отношения к обучению, готовности и способности к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- соблюдение и пропаганда правил поведения в природе, участие в природоохранной деятельности;
- осознание обучающимися сущности взаимоотношений человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить обучающимся любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, эстетические чувства от общения с живыми организмами;
- признание обучающимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументировать и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение обучающихся к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

#### ***Познавательные результаты:***

- переводить практическую задачу в учебную;
- формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее учебными потребностями и мотивами, выдвинутыми проблемами и предложениями;
- самостоятельно составлять алгоритм (или его часть), конструировать способ решения учебной задачи;
- выбирать методы познания окружающего мира;
- анализировать требуемое содержание, различать его фактическую и оценочную составляющую;
- проводить опыт, эксперимент по самостоятельно составленному плану;
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- презентовать полученные результаты опытной, экспериментальной или исследовательской деятельности;
- использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
- преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации и проводить обратные действия.

## **Царство Животные**

### ***Предметные результаты***

#### **Обучающиеся 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 животных;
- общую характеристику типа Кишечнополостные;
- общую характеристику типа Плоские черви;
- общую характеристику типа Круглые черви;
- общую характеристику типа Кольчатые черви;
- общую характеристику типа Членистоногие;
- современные представления о возникновении хордовых животных;
- основные направления эволюции хордовых;
- общую характеристику надкласса Рыбы;
- общую характеристику класса Земноводные;
- общую характеристику класса Пресмыкающиеся;
- общую характеристику класса Птицы;
- общую характеристику класса 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;
- воздействие 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.

### **Обучающиеся 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;
- работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
- распознавать одноклеточных возбудителей заболеваний человека;
- раскрывать значение одноклеточных животных в природе и жизни человека;
- применять полученные знания в практической жизни;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе;

- работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
- 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;
- наблюдать за поведением животных в природе;
- 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 животных 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;
- разрабатывать режим кормления и условия содержания для разных домашних животных;
- оказывать первую помощь при травмах и отравлениях.

### ***Метапредметные результаты***

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- 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 в словарях и справочниках значения терминов;
- выделять тезисы и делать конспект текста.

## Вирусы

### *Предметные результаты*

#### **Обучающиеся должны знать:**

- общие принципы строения вирусов животных, растений и бактерий;
- пути проникновения вирусов в организм;
- этапы взаимодействия вируса и клетки;
- меры профилактики вирусных заболеваний.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- 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.

### *Метапредметные результаты*

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- обобщать информацию и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

## Биосфера

### *Предметные результаты*

#### **Обучающиеся должны знать:**

- определение науки экологии;
- абиотические и биотические факторы среды;
- определение экологических систем;
- определение биогеоценоза и его характеристики;
- учение В. И. Вернадского о биосфере;
- биотические круговороты;
- характер преобразования планеты живыми организмами.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- характеризовать взаимоотношения между организмами;
- анализировать последствия деятельности человека на животных и природу в целом;
- выявлять и описывать влияние факторов среды на животных и растения;
- приводить примеры цепей и сетей питания;
- давать определение понятия «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.

### *Метапредметные результаты*

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

- находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;
- находить значения терминов в словарях и справочниках;
- выделять тезисы и делать конспект текста;
- делать выводы из непосредственного наблюдения.

## 9 класс

### *Личностные результаты*

- воспитание российской гражданской идентичности, чувства патриотизма, уважения к Отечеству;
- формирование ответственного отношения к обучению, способности к самообразованию;
- формирование целостного научного мировоззрения;
- осознание учащимися ценности здорового образа жизни;
- знание правил поведения в обществе и чрезвычайных ситуациях;
- формирование экологического мышления.

### *Познавательные результаты:*

- переводить практическую задачу в учебную;
- формулировать учебно-познавательную задачу, обосновывать ее учебными потребностями и мотивами, выдвинутыми проблемами и предложениями;
  - самостоятельно составлять алгоритм (или его часть), конструировать способ решения учебной задачи;
  - выбирать методы познания окружающего мира;
  - анализировать требуемое содержание, различать его фактическую и оценочную составляющую;
  - проводить опыт, эксперимент по самостоятельно составленному плану;
  - формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
  - презентовать полученные результаты опытной, экспериментальной или исследовательской деятельности;
  - использовать знаково-символические средства для представления информации и создания несложных моделей изучаемых объектов;
  - преобразовывать предложенные модели в текстовый вариант представления информации и проводить обратные действия.

## Строение и функции организма человека

### *Предметные результаты*

#### **Обучающиеся должны знать:**

- доказательства родства человека и животных;
- вклад отечественных и зарубежных учёных в развитие о строении и функционировании организма человека;
- науки, изучающие организм человека;
- основные органоиды клетки, ткани, органы и системы органов.

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, тканей;
- характеризовать структурные компоненты основных систем органов тела человека;

- сравнивать особенности внешнего строения древних предков человека, представителей различных рас, делать выводы на основе сравнения;
- выделять и описывать существенные признаки процессов жизнедеятельности организма человека.

### ***Метапредметные результаты***

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- планировать свою деятельность самостоятельно и под руководством учителя;
- работать в соответствии с поставленной учебной задачей;
- участвовать в совместной деятельности; оценивать свою работу и работу одноклассников;
- выделять главные и существенные признаки понятий;
- сравнивать объекты, факты по заданным критериям;
- высказывать свои предположения, отстаивать их, подтверждать фактами;
- выявлять причинно-следственные связи;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации;
- работать с текстом и его компонентами;
- создавать презентации, используя возможности компьютерных технологий.

## **Строение и жизнедеятельность человека**

### ***Предметные результаты***

#### **Обучающиеся должны знать:**

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

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека;
- аргументировано доказывать необходимость борьбы с вредными привычками, стрессами;
- оказывать первую доврачебную помощь человеку 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.

### ***Метапредметные результаты***

#### **Обучающиеся должны уметь:**

- организовывать свою учебную деятельность;
- ставить учебные задачи;
- планировать и корректировать свою познавательную деятельность;
- объективно оценивать свою работу и работу товарищей;
- сравнивать и классифицировать объекты;
- определять проблемы и предлагать способы их решения;
- применять методы анализа и синтеза;
- использовать дополнительные источники для поиска необходимой информации, в том числе ресурсы Интернета;
- представлять информацию в различных формах;

- составлять аннотации, рецензии, резюме;
- уметь делать сообщение, вести дискуссии.

### **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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

### 5 класс

#### **Биология как наука (5 ч.)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Правила работы с биологическими приборами и инструментами. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Среды обитания организмов.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Определение наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации.
2. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

#### **Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (6 ч.)**

Клеточное строение организмов. Увеличительные приборы. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клетки. Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества и их роль в клетке. Клетка – основа жизнедеятельности организмов. Процессы жизнедеятельности организмов. Деление клетки.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Знакомство с оборудованием для научных исследований. Устройство ручной лупы, светового микроскопа.
2. Строение клеток (на готовых микропрепаратах). Строение клеток кожицы чешуи лука.
3. Определение состава семян пшеницы. Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

#### **Многообразие организмов (24 ч.)**

Многообразие живых организмов, их классификация. Бактерии. Грибы. Многообразие растительного мира. Лишайники. Водоросли. Высшие споровые растения. Семенные и покрытосеменные растения. Многообразие животного мира. Одноклеточные животные. Беспозвоночные и позвоночные животные. Существенные признаки представителей основных

царств, их характеристики, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.

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

1. Подготовка микропрепаратов.
2. Наблюдение строения мукора и дрожжей под микроскопом.
3. Работа с гербарными образцами.

## **6 класс**

### **Жизнедеятельность организмов (12 ч.)**

Обмен веществ – главный признак жизни. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений. Автотрофный и гетеротрофный типы питания организмов. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы - сапротрофы и грибы - паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов. Гетеротрофный тип питания. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Растительноядные животные, особенности питания и способы добывания пищи. Плотноядные и всеядные животные, особенности питания и способы добывания пищи. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании при выращивании растений и хранении урожая. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Кровь, ее состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами. Выделение – процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности. Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности живых организмов. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ у растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад. Удаление продуктов обмена веществ у животного организма через жабры, кожу, легкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

### ***Лабораторные работы***

1. Поглощение воды корнем.
2. Выделение углекислого газа при дыхании.
3. Передвижение веществ по побегу растения.

### **Размножение, рост и развитие организмов (5 ч.)**

Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение, его особенности. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок

– орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приемы, ускоряющие рост растений. Развитие животных с превращением и без превращения. Влияние вредных привычек на развитие человека.

#### ***Лабораторные работы***

4. Вегетативное размножение комнатных растений.
5. Определение возраста деревьев по спилу.

#### **Строение и многообразие покрытосеменных растений (18 ч.)**

Покрытосеменные, или Цветковые растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных. Разнообразие и строение семени. Особенности строения семени однодольного и двудольного растения. Биологическая роль семени. Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Строение корня, зоны корня. Влияние условий среды на рост и развитие корня. Видоизменения корней. Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почка – зачаточный побег. Виды и строение почек. Генеративные и вегетативные почки. Рост и развитие побега. Управление ростом и развитием побега. Стебель как часть побега. Строение стебля. Разнообразие стеблей. Значение стебля. Основные функции листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование. Строение кожицы листа и ее функции. Строение и роль устьиц. Строение мякоти и жилок листа. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Цветок – видоизмененный укороченный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник. Цветки правильные и неправильные, обоеполые и раздельнополые. Двудомные и однодомные растения. Виды соцветий. Биологическое значение соцветий. Строение плодов. Классификация плодов. Функции плодов. Распространение плодов и семян. Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение у цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения. Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов Двудольные и Однодольные. Семейства покрытосеменных растений.

#### ***Лабораторные работы***

6. Строение семян двудольных растений.
7. Строение семян однодольных растений.
8. Стержневая и мочковатая корневые системы.
9. Корневой чехлик и корневые волоски.
10. Строение почек. Расположение почек на стебле.
11. Внутреннее строение ветки дерева.
12. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.
13. Строение кожицы листа.
14. Строение клубня, корневища, луковицы.
15. Строение цветка.
16. Соцветия.
17. Классификация плодов.
18. Семейства двудольных.
19. Строение пшеницы (ржи, ячменя)

## **Раздел 1. От клетки до биосферы (12 ч)**

### **Тема 1.1. Многообразие живых систем (3 ч)**

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

#### ***Демонстрация***

Таблицы, иллюстрирующие особенности организации клеток, тканей и органов. Организмы различной сложности. Границы и структура биосферы.

### **Тема 1.2. Ч.Дарвин о происхождении видов (2ч)**

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

#### ***Демонстрация***

Породы животных и сорта растений. Близкородственные виды, приспособленные к различным условиям существования.

### **Тема 1.3. История развития жизни на Земле (4ч)**

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.

#### ***Демонстрация***

Представители флоры и фауны различных эр и периодов.

### **Тема 1.4. Систематика живых организмов (3ч)**

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.

#### ***Демонстрация***

Родословное древо растений и животных.

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

1. Определение систематического положения домашних животных.

## **Раздел 2. Царство Бактерии (4ч)**

### **Тема 2.1. Подцарство Настоящие бактерии (2ч)**

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

#### ***Демонстрация***

Строение клеток различных прокариот.

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

1. Зарисовка схемы строения прокариотической клетки, схемы размножения бактерий.

## **Тема 2.2. Многообразие бактерий (2ч)**

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

### **Раздел 3. Царство Грибы (8ч)**

#### **Тема 3.1. Строение и функции грибов (4ч)**

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

##### ***Демонстрация***

Схемы строения представителей различных систематических групп грибов. Различные представители царства Грибы. Строение плодового тела шляпочного гриба.

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

1. Строение плесневого гриба мукоора.

#### **Тема 3.2. Многообразие и экология грибов (2ч)**

Отделы: Хитридиомицота, Зигомикота, Аскомицота, Базидиомицота, Омицота; группа Несовершенные грибы. Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

##### ***Демонстрация***

Схемы, отражающие строение и жизнедеятельность различных групп грибов; муляжи плодовых тел шляпочных грибов, натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

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

1. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

#### **Тема 3.3. Группа Лишайники (2ч)**

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

##### ***Демонстрация***

Схемы строения лишайников. Различные представители лишайников.

### **Раздел 4. Царство Растения (35ч)**

#### **Тема 4.1. Группа отделов Водоросли; строение, функции, экология (6 ч)**

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.

##### ***Демонстрация***

Схемы строения водорослей различных отделов.

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

1. Изучение внешнего вида и строения водорослей.

#### **Тема 4.2. Отдел Моховидные (2ч)**

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

##### ***Демонстрация***

Схема строения и жизненный цикл мхов. Различные представители мхов.

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

1. Изучение внешнего вида и строения мхов.

#### **Тема 4.3. Споровые сосудистые растения: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные (6ч)**

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.

##### ***Демонстрация***

Схемы строения и жизненные циклы плауновидных и хвощевидных. Различные представители плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема цикла развития папоротника. Различные представители папоротников.

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

1. Изучение внешнего вида и строения спороносящего хвоща.
2. Изучение внешнего вида и внутреннего строения папоротников (на схемах).

#### **Тема 4.4. Семенные растения. Отдел Голосеменные (7 ч)**

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

##### ***Демонстрация***

Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

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

1. Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
2. Изучение строения хвои и шишек хвойных растений (на примере местных видов).

#### **Тема 4.5. Покрытосеменные (цветковые) растения (11ч)**

Происхождение и особенности организации Покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы Покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

##### ***Демонстрация***

Схема строения цветкового растения, строения цветка. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений.

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

1. Изучение строения покрытосеменных растений.
2. Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения.

### **Тема 4.6. Эволюция растений (3ч)**

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

#### ***Демонстрация***

Изображение ископаемых растений, схемы, отображающие особенности их организации.

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

1. Построение родословного древа царства Растения.

### **Раздел 5. Растения и окружающая среда (10 ч)**

**Тема 5.1. Растительные сообщества. Многообразие фитоценозов (3 ч)** Растительные сообщества — фитоценозы. Видовая и пространственная структура растительного сообщества; ярусность. Роль отдельных растительных форм в сообществе

#### ***Демонстрация***

Плакаты и видеоролики, иллюстрирующие разнообразие фитоценозов.

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

1. Составление таблиц, отражающих состав и значение отдельных организмов в фитоценозе.

### **Тема 5.2. Растения и человек (2ч)**

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.

#### ***Демонстрация***

Способы использования растений в народном хозяйстве и в быту.

#### ***Практическая работа.***

Разработка проекта выращивания растений на школьном дворе.

### **Тема 5.3. Охрана растений и растительных сообществ (5ч)**

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

#### ***Демонстрация***

Плакаты и информационные материалы о заповедниках, заказниках, природоохранных мероприятиях.

## **8 класс**

### **Раздел 1. Царство Животные (55 ч)**

### **Тема 1.1. ВВЕДЕНИЕ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (2 ч)**

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. Взаимоотношения животных в биоценозах. Трофические уровни и цепи питания.

#### *Демонстрация*

Распределение животных и растений по планете: биогеографические области.

### **Тема 1.2. ПОДЦАРСТВО ОДНОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (4 ч)**

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных 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.

#### *Демонстрация*

Схемы строения амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. Представители различных групп одноклеточных.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

### **Тема 1.3. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (2 ч)**

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные— губки; их распространение и экологическое значение.

#### *Демонстрация*

Типы симметрии у многоклеточных животных. Многообразие губок.

### **Тема 1.4. КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (2 ч)**

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных. Классы: Гидроидные, Сцифоидные и Кораллы. Роль в природных сообществах.

#### *Демонстрация*

Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

#### *Лабораторные и практические работы*

2. Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

### **Тема 1.5. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

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.

#### *Демонстрация*

Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печёночного сосальщика и бычьего цепня.

### *Лабораторные и практические работы*

3. Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

#### **Тема 1.6. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

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

##### *Демонстрация*

Схема строения и цикл развития человеческой аскариды.

Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

##### *Лабораторные и практические работы*

4. Жизненный цикл человеческой аскариды.

#### **Тема 1.7. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (2 ч)**

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

##### *Демонстрация*

Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

##### *Лабораторные и практические работы*

5. Внешнее строение дождевого червя.

#### **Тема 1.8. ТИП МОЛЛЮСКИ (2 ч)**

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.

##### *Демонстрация*

Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

##### *Лабораторные и практические работы*

6. Внешнее строение моллюсков.

#### **Тема 1.9. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (7 ч)**

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.

##### *Демонстрация*

Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса паукообразных. Схемы строения насекомых различных отрядов. Схемы строения многоножек.

### *Лабораторные и практические работы*

7. Изучение внешнего строения и многообразие членистоногих.

#### **Тема 1.10. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 ч)**

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

##### *Демонстрация*

Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии.

Схема придонного биоценоза.

#### **Тема 1.11. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 ч)**

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

##### *Демонстрация*

Схема строения ланцетника. Схема метаморфоза у асцидий.

#### **Тема 1.12. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (4 ч)**

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.

##### *Демонстрация*

Многообразие рыб. Схемы строения кистепёрых и лучепёрых рыб.

##### *Лабораторные и практические работы*

8. Особенности внешнего строения рыб, связанные с их образом жизни

#### **Тема 1.13. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (4 ч)**

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных 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.

##### *Демонстрация*

Многообразие амфибий. Схемы строения кистепёрых рыб и земноводных.

##### *Лабораторные и практические работы*

9. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни

#### **Тема 1.14. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (5 ч)**

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.

##### *Демонстрация*

Многообразие пресмыкающихся. Схемы строения земноводных и рептилий.

##### *Лабораторные и практические работы*

10. Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

### **Тема 1.15. КЛАСС ПТИЦЫ (4 ч)**

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.

#### *Демонстрация*

Многообразие птиц. Схемы строения рептилий и птиц.

#### *Лабораторные и практические работы*

11. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

### **Тема 1.16. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (6 ч)**

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).

#### *Демонстрация*

Схемы, отражающие экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Схемы строения рептилий и млекопитающих.

#### *Лабораторные и практические работы*

12. Изучение внутреннего строения млекопитающих.

13. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

### **Тема 1.17. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНЫХ (2 ч)**

Возникновение одноклеточных эукариот в протерозойскую эру. Эволюция и широкое расселение одноклеточных. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнотелостных 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.

#### *Демонстрация*

Схемы организации ископаемых животных всех известных систематических групп.

#### *Лабораторные и практические работы*

14. Анализ родословного древа царства Животные.

### **Тема 1.18. ЖИВОТНЫЕ И ЧЕЛОВЕК (2 ч)**

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.

### *Демонстрация*

Использование животных человеком.

## **Раздел 2. Вирусы (2 ч)**

### **Тема 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СВОЙСТВА ВИРУСОВ (2 ч)**

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.

#### *Демонстрация*

Модели различных вирусных частиц. Схемы взаимодействия вируса и клетки при горизонтальном и вертикальном типе передачи инфекции. Схемы, отражающие процесс развития вирусных заболеваний.

## **Раздел 3. Экосистема (12 ч)**

### **Тема 3.1. СРЕДА ОБИТАНИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (2 ч)**

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.

#### *Демонстрация*

Схемы и таблицы, иллюстрирующие влияние факторов среды на организм. Распространение животных в природных биоценозах и агроценозах.

#### *Лабораторные и практические работы*

15. Влияние света и интенсивности полива на всхожесть семян.

### **Тема 3.2. ЭКОСИСТЕМА (2 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Экологические пирамиды: пирамида энергии, пирамида чисел, пирамида биомассы.

#### *Лабораторные и практические работы*

16. Анализ цепей и сетей питания.

### **Тема 3.3. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (2 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Схемы и таблицы, демонстрирующие границы биосферы, её компоненты.

### **Тема 3.4. КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ (3 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Схемы круговоротов веществ в природе с участием живых организмов.

### **Тема 3.5. РОЛЬ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В БИОСФЕРЕ (3 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Виды почв, полезные ископаемые биогенного происхождения.

## **9 класс**

### **Раздел 1. Введение (10 ч)**

#### **Тема 1.1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2 ч)**

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.

#### *Демонстрация*

Скелеты человека и позвоночных, таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

#### **Тема 1.2. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Модели «Происхождение человека», модели остатков материальной первобытной культуры человека, изображения представителей различных рас человека.

#### **Тема 1.3. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЗНАНИЙ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (1 ч)**

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

#### *Демонстрация*

Портреты великих учёных — анатомов и физиологов.

#### **Тема 1.4. ОБЩИЙ ОБЗОР СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (5 ч)**

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

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение микроскопического строения тканей.
2. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

## **РАЗДЕЛ 2. СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА (60 ч)**

#### **Тема 2.1. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (10 ч)**

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. 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.

#### *Демонстрация*

Схемы строения эндокринных желёз.

Таблицы строения, биологической активности и точек приложения гормонов.

Фотографии больных с различными нарушениями работы эндокринных желёз.

Модели головного мозга, органов чувств.

Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов, безусловных рефлексов различных отделов мозга.

#### *Лабораторные и практические работы*

3. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

4. Изучение изменения размера зрачка.

### **Тема 2.2. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (8 ч)**

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. Скелет человека, модели отдельных костей, распилов костей. Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

#### *Лабораторные и практические работы*

5. Изучение внешнего строения костей.

6. Измерение массы и роста своего организма.

7. Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

### **Тема 2.3. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 ч)**

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 иммуитета.

#### *Демонстрация*

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

#### *Лабораторные и практические работы:*

8. Изучение микроскопического строения крови.

### **Тема 2.4. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ (4 ч)**

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

### *Демонстрация*

Модели сердца человека, таблицы и схемы строения клеток крови и органов кровообращения.

### *Лабораторные и практические работы*

9. Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений

## **Тема 2.5. ДЫХАНИЕ (5 ч)**

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.

### *Демонстрация*

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

### *Лабораторные и практические работы*

10. Определение частоты дыхания.

## **Тема 2.6. ПИЩЕВАРЕНИЕ (5 ч)**

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.

### *Демонстрация*

Модель тора человека, муляжи внутренних органов.

### *Лабораторные и практические работы*

11. Воздействие желудочного сока на белки, воздействие слюны на крахмал.
12. Определение норм рационального питания.

## **Тема 2.7. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (2 ч)**

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

## **Тема 2.8. ВЫДЕЛЕНИЕ (2 ч)**

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

## **Тема 2.9. ПОКРОВЫ ТЕЛА (3 ч)**

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

### *Демонстрация*

Схема строения кожных покровов человека. Производные кожи.

## **Тема 2.10. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (3 ч)**

Система органов размножения, их строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.



### Тема 2.11. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования 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 2.12. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4 ч)

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.

#### *Практические работы:*

1. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.
2. Анализ и оценка влияния на здоровье факторов окружающей среды.

### Тема 2.13. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (5 ч)

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.

#### *Демонстрация*

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

### Тематическое планирование предмета «Биология» - 5 класс (35 часа)

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	контрольная работа
1.	Биология – как наука.	5	4	1	
2.	Клетка – основа строения и жизнедеятельность организмов.	6	3	2	1
3.	Многообразие организмов.	23	19	3	
	Итоговая работа	1			1
	Всего	35	26	6	2

### Тематическое планирование предмета «Биология» - 6 класс (35 часа)

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	контрольная работа
1.	Жизнедеятельность организмов	12	8	3	1
2.	Размножение, рост и развитие организмов	5	2	2	1

3.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	17	2	14	
	Итоговая работа	1			1
	Всего	35	12	19	3

### Тематическое планирование предмета «Биология» - 7 класс (70 часов)

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	контрольная работа
1.	От клетки до биосферы.	12	10	1	1
2.	Царство Бактерии.	4	2	1	1
3.	Царство грибов.	8	5	2	1
4.	Царство растений.	35	24	9	2
5.	Растения и окружающая среда.	10	5	2	1
	Итоговая работа	1			1
	Всего	70	46	15	7

### Тематическое планирование предмета «Биология» - 8 класс (70 часов)

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	контрольная работа
1.	Царство Животные.	55	37	14	4
2.	Вирусы.	2	2	-	-
3.	Экосистема.	12	7	2	1
	Итоговая работа	1			1
	Всего	70	46	16	6

### Тематическое планирование предмета «Биология» - 9 класс (70 часов)

№ п/п темы, раздела	Раздел, тема	Количество часов			
		общее	теория	практика	контрольная работа
1.	Введение.	10	7	2	1
2.	Строение и жизнедеятельность организма человека.	59	40	11	6
	Итоговая работа	1			1
	Всего	70	47	13	8

